RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

# IL SISTEMA "A"

*Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione*

ANNO IV - Numero 14 - Dicembre 1952 Sped. in Abb. Postale



# l'ufficio tecnico risponde

**Ogni quesito deve essere accompagnato da L. 100 in francobolli, a parziale rimborso spese postali. Gli abbonati sono esenti da detto rimborso: rimetteranno solo L. 25. Qualora desiderino risposta a domicilio.**

## FORMULE - PROCEDIMENTI

**Sig.na L. FRANCIONI, Siracusa - Chiede la formula di un buon preparato per togliere le pelli alla base delle unghie.**

5 parti di glicerina, 1 parte di idrato di sodio, 10 parte di acqua di rose. Sciolga l'idrato di sodio in una soluzione di acqua e glicerina e conservi in bottiglie con tappo di vetro o caucciù. Usando tappi di sughero, abbia l'avvertenza di trattarli con immersione in paraffina fusa a bagno maria.

**Sig. L. MARIGNOLI. Mondovì - Chiede come far durare a lungo lettere scritte a matita.**

Non precisa se queste lettere sono già scritte, e desidera preservarle, o se intende scriverle in futuro. Nel primo caso può utilizzare una vernice protettiva così composta:

| | |
|---|---|
| Gommalacca . . . | 40 parti |
| Sandaracca . . . . | 20 » |
| Alcool . . . . . . | 940 » |

Nel secondo, invece, può ricorrere al sistema adottato in America durante la guerra civile, consistente nell'immergere preventivamente la carta in latte scremato Nient'altro, eppure documenti scritti con quel sistema sono giunti sino ai nostri giorni in perfetto stato di conservazione.

**Sig. B. NUCCIARI, Cairo - Chiede come riparare una pila di schiuma che si è spezzata.**

Il cemento da usare per il collaggio della schiuma è semplicissimo: polvere di gesso finissima e chiaro d'uovo. Metta un po' di questo cemento sulle parti da unire e le tenga per qualche minuto strettamente pressate.

**Sig. S. MANCINI, Siena - Chiede la formula per quei razzi da ragazzi che s'incendiano sprizzando scintille.**

Rivesta spezzoni di filo di ferro di opportuno diametro con un composto consistente in:

| | |
|---|---|
| Zolfo in polvere . . | 1 parte |
| Nitrato di potassio . | 5 » |
| Carbone in polvere . | 1,5 » |
| Limatura di ferro . | 2 » |
| Polvere d'alluminio . | 0,25 » |

Gommalacca, quanto basta per fare degli ingredienti suddetti un miscuglio di consistenza cremosa.

Nel preparato immerga ripetutamente una estremità dei pezzi di filo di ferro suddetti, facendoli ogni volta asciugare in posizione verticale (inserire l'estremità opposta in un pezzo di sapone è forse il sistema più semplice).

**Sig. G. LUNCIARI, Palermo - Chiede come conservare il sugo di limone fresco.**

Lo riscaldi leggermente in presenza di chiara d'uovo e senza agitare. Tutte le sostanze solide contenute nel succo precipiteranno trascinate dalla chiara d'uovo coagulata dal calore, o verranno alla superficie.

Filtri attraverso panno di lana e riponga in bottiglie, che chiuderà con tappi di sughero sterilizzato, curando che il tappo giunga a contatto del succo. Sigilli con paraffina o ceralacca e riponga al fresco. Inutile dire che le bottiglie dovrebbero essere sterilizzate prima dell'uso.

**Abb. 3482, Genova - Chiede un adesivo per il vetro.**

Stemperi poca calce spenta in acqua, diluisca molto sbattendo a lungo, lasci riposare per un paio di giorni, quindi decanti, o meglio, filtri. Al momento del collaggio prenda del silicato di sodio in soluzione a 40o Beaumé — troverà il suo silicato presso ogni negozio di colori — aggiunga ad un cucchiaio di silicato un cucchiaino dell'acqua di calce, mescoli rapidamente ed usi subito, spalmando prima di solo silicato le parti da unire.

**Sig. G. EFIS, Venezia - Chiede una formula per materie plastiche.**

Occorre che ci dica prima le caratteristiche meccaniche che lei desidera abbia la sua plastica.

**Sig. M. VINCI, Roma - Chiede un metodo semplice per la preparazione del Sodio.**

La via più pratica è senza dubbio quella elettrolitica, che richiede però apparecchi da costruire con una certa accuratezza. Per piccoli quantitativi si può fare una miscela di 110 gr. di Soda Solvay con 25 gr. di carbone finemente polverizzato, arroventandola poi fortemente in una storta di ferro o di porcellana. Si ha così la riduzione del carbonato sodico in sodio metallico, che per il forte riscaldamento sublima e può esser raccolto facendo gorgogliare i vapori in petrolio o trementina. Attenzione, però, perché insieme ai vapori di sodio si sviluppano anche vapori di ossido di carbonio, gas incoloro fortemente velenoso; è consigliabile quindi operare all'aperto od in corrente d'aria, curando di non respirare i gas che esalano dalla trementina o dal petrolio.

Le dosi da noi date permettono di ottenere circa 46 gr. di sodio metallico granulato, che va conservato sotto petrolio o trementina per proteggerlo dall'ossidazione.

**Sig. PAOLO PAOLI, Cannara - Chiede come preparare da sé i varii reagenti analitici.**

Gli unici tra quelli da lei elencati che Ella potrebbe fare da sé sono l'acetato di piombo (veda n. 11/1950, pag. 377) e l'idrogeno solforato, per il quale occorre far reagire solfuro di ferro con acido cloridrico diluito in apparecchio di Kipp (il solfuro di ferro può prepararlo fondendo lo zolfo ed incorporandovi, agitando, della limatura di ferro fino a che tutta la massa non avrà assunto una colorazione giallastra. Allora getterà in formelle cilindriche di gesso o cemento refrattario e lascerà raffreddare. Potrebbe eventualmente prepararsi anche il polisolfuro ammonico giallo, saturando con idrogeno solforato l'idrato ammonico commerciale (1/2 litro), aggiungendo ancora 1/2 litro di idrato ammonico e sciogliendo

quindi nella precedente soluzione 5 gr. di zolfo. Ma non si illuda di poter preparare tutti i reattivi e tanto meno gli acidi solforico, nitrico e cloridrico.

**Sig. O. ZECCA, Parma - Chiede come fabbricare piombini da imballaggio.**

Generalmente i piombini si ottengono per fusione in conchiglia. Non essendo certamente difficile ottenere la fusione del piombo, non le resta che provvedersi della conchiglia. Questa però non è costruibile arrangisticamente, e di conseguenza le consigliamo di rivolgersi per la bisogna ad un esperto costruttore di stampi per fonderia.

**Abb. 311, Feltre - Chiede ragguagli sulla saldatura delle resine sintetiche.**

La sua domanda è per lo meno un po' troppo vasta e non possiamo risponderle con precisione, senza sapere a quale tipo di resine sintetiche lei alluda, in quanto ne esistono oggi un numero elevatissimo, con caratteristiche ben differenti da tipo a tipo.

Per le plastiche acriliche può leggere quanto pubblicato a pag. 84 del numero 4-5 del 1951. Per il polistirolo può usare un cemento ottenuto sciogliendo nel benzolo trucioli della plastica stessa, per la bachelite si trovano in commercio adesivi appositi e via dicendo.

Segua quanto stiamo pubblicando in materia di plastiche e troverà molte indicazioni che potranno esserle utili.

**Sig. M. GRAZIANI, Bagnocavallo - Desidera imipermeabilizzare e isolare elettricamente un recipiente di legno.**

Vernici con più mani successive di bitume sciolto in petrolio.

**Sig. G. DI BERNARDO, Portis di Venzone - Chiede come si renda « matta » la superficie delle medagliette d'oro.**

Si immergono dei ritagli di stoffa in una soluzione di cloruro d'oro (grammi 1 di cloruro in grammi 50 di acqua), si lasciano asciugare perfettamente, senza strizzarli e si carbonizzano. Il carbone ottenuto, ridotto in finissima polvere si unisce ad una soluzione di bitartrato di potassio, regolando le dosi in modo di ottenere una densa crema. Con questa pasta si sfregano gli oggetti d'oro o dorati fino ad ottenere il risultato desiderato. Il preparato serve anche per ripristinare oggetti di argento che hanno perso la doratura. Ad operazione ultimata lavar bene con acqua e sapone.

## RADIOTECNICA

**A TUTTI I LETTORI** che ci hanno rivolto quesiti circa gli schemi per cellula fotoelettrica pubblicati nel n. 12 della rivista, risponde per noi il sig. FRANCO GIOVANNI, via C. da Sesto, 34, Sesto S. Giovanni (Milano), il quale, con una serie di annotazioni sugli schemi in questione sembra aver indovinato proprio ciò che i nostri lettori desideravano sapere in proposito.

Premesso che l'effetto fotoelettrico venne scoperto da Herzt nel 1887, e che Hallwachs per primo lo studiò a fondo nel 1888, lasciandogli il nome, mentre Elster e Geitel nel 1889 effettuarono una serie di lavori che condussero direttamente alla costruzione di cellule fotoelettriche, preciso che la sensibilità luminosa delle stesse è data dal rapporto esistente tra corrente continua anodica per la tensione anodica prescritta per una data fotocellula ed il flusso luminoso costante incidente, espresso in lumen.

Per quanto riguarda i varii tipi di valvole, noto che le fotocellule a gas sono più sensibili di quelle a vuoto, causa l'ionizzazione del gas per effetto delle collisioni con gli elettroni scattanti dal catodo all'anodo (vedere in proposito risposta al sig. Mannucci, pubblicata sul n. 11 della rivista). Questa maggiore sensibilità è però controbilanciata da una serie di svantaggi, tra cui:

a) mancanza di linearità tra corrente e flusso;

b) innesco a tensioni superiori ai 90-100 volts;

c) circolazione di una corrente anodica anche quando il tubo non è illuminato;

d) tensione di uscita ridotta per effetti della ionizzazione del gas e comunque minore di quella ottenibile con fotocellule a vuoto;

e) tensione di luminescenza legata all'illuminamento e diminuente con il diminire di questo;

f) ritardo nella risposta (la variazione del flusso luminoso, cioè, viene registrata con ritardo, causa il tempo occorrente all'ione positivo, la cui massa è relativamente grande, per passare dall'anodo al catodo).

In vista della loro particolare sensibilità i tubi a gas sono usati sopratutto nella riproduzione sonora, compensando però il ritardo con l'accoppiamento di queste cellule ad un amplificatore avente la caratteristica di frequenza ad andamento ascendente, e per la riproduzione del suono particolarmente studiate sono sia la RCA 927 che la METAL FC 2100/6 per quanto possano essere usate benissimo anche per altri scopi, sopratutto in quei circuiti dai quali si richiede come requisitio primo un massimo di sensibilità.

Le cellule fotoetettriche a vuoto, invece, sono da adottare specialmente in quei circuiti che debbano rispondere a particolari esigenze di precisione e costanza, come per misurazioni, fotometria, etc.

Nella scelta del tubo occorre fare attenzione anche alla gamma di frequenza alla quale dovrà funzionare. Esistono tipi sensibili alle radiazioni rosse ed infrarosse e tipi sensibili alle radiazioni bleu e bleu-violetto, e di conseguenza una delle prime sarà poco sensibile ad una sorgente luminosa le cui radiazioni appartengano in massima parte alla gamma del bleu, mentre andrà benissimo se la sorgente di illuminazione è costituita da una lampada ad incandescenza o da una combustione.

Una cellula speciale, la RCA 926, risponde alla luce riflessa da oggetti colorati, avvicinandosi così nel suo funzionamento all'occhio umano, e serve specialmente per circuiti colorimetrici sensibili e precisi.

Altri tipi di cellule sono:

a) cellule fotoelettriche a vuoto, per misure e circuiti richiedenti costanza e precisione: MULLARD; 20 AV; PHILIPS 3545; RCA 925 e 926;

b) cellule fotoelettriche a gas, adatte per circuiti molto semplici: RCA 924 e 928; ROCKE 222D;

c) cellule fotoelettriche adatte sopratutto per riproduzione sonore RCA 923 e 927 — METAL F. C. 2100/2 — ROCKE 225.

Quanto ai valori dei componenti i tre circuiti pubblicati, eccoli:

SCHEMA I.

**R1** = 1000 ohms, 1 watt; **R2** = per tubo a vuoto, 2000 ohms 1 w.; per tubo a gas 9000 ohms, ½w.; **R3** = per tubo a vuoto non occorre, per tubo a gas 10.000 ohms ½ w.; **R4** = potenziometro da 5000 ohms; **R5** = da 1 a 10 megaohms; **F.T.** = valvola a vuoto od a gas a seconda degli usi del circuito; **C** = condensatore elettrolitico da 8 microfarad, 250 volt; **V** = Tyratron RCA 2051; **R** = Relais Ducati-ES7404, 13 mA.; **T** = Trasformatore ad accensione primario 125 volt, secondario 6,3 volt - 0,6 ampère.

SCHEMA II.

**RI** = 1000 ohm, 1 watt; **R2** = per tubo a vuoto 5000ohms, 2 watt; per tubo a gas 2000 ohm, 1 watt; **R3** = per tubo a vuoto non occorre, per tubo a gas 3000 ohms, 2 watt; **R4** = potenziometro da 5000 ohms; **F.T.** = fotocellula a gas od a vuoto; **C-V-T** = come nello schema n. 1.

SCHEMA III.

**R1** = 1500 ohm ½ watt; **R2** = 10.000ohms, ½ watt; **R3** = 1 megaohm, ½ watt; **R4** = 50.000 ohms, ½ watt; **R5** = 1 megaohm, ½ watt; **R6** = 2 megaohms, ½ watt; **R7** = 2 megaohms, 2 watt; **R8** = 0,5 megaohm, ½ watt; **R9** = 2 megaohms, ½ watt; **C1, C2, C3** = condensatori elettrolitici da 4 microfarad, 250 v.; **C4, C5, C6, C7** = condensatori a carta da 0,1 microfarad, 200 v.; **V1** = 6H6; **V2** = 6SJ7-GT; **V3** = 6E5; **T** = trasformatore, primario 125 volt, secondario a due prese a 4 e 6,3 volt, 1,5 ampères; **TF** = fotocellula a vuoto (in queeste circuito sconsiglio l'uso di tubi a gas, perché non adatti in relazione a quanto sopra precisato).

Nota — La valvola 6SJ7 dovrà funzionare con una tensione di filamento inferiore a quella per essa stabilita (6,3 volt) e cioè 4 volts onde correggere i varii effetti che nelle valvole si producono durante il funzionamento in questo circuito. Al posto della 6SJ7-GT consiglierei di usare in questo caso una FIVRE 38.

I circuiti 1 e 2 possono essere usati in moltissimi casi, specialmente in circuiti relais. Si tenga presente però che le valvole fotoelettriche RCA 927 e METAL 2100/ 2 sono sensibili alla luce rossa ed infrarossa.

Il circuito 3 è specialmente adatto quale comparatore di piccolissimi valori ottici. Tutti i lettori desiderosi di avere chiarimenti in materia di cellule fotoelettriche e dei loro circuiti possono scrivermi, unendo L. 100 per spese postali e di cancelleria. Indirizzare a Franco Giovanni via C. da Sesto, 34, Sesto S. Giovanni, Milano.

**Sig. C. CONTINI, Roncole - Chiede lo schema di una ricevente per la trasmittente di BK (vedi numeri 4/5 - 6/7 del 1951).**

Lo schema che Lei desidera è già stato pubblicato. Potrà trovarlo a pag. 305 de n. 12 del 1951.

**Sig. GALLI LINO, Bra - Chiede se poter usare come portatile con altoparlante un bivalvolare (due 6J7).**

Non occorrono modifiche allo schema rimessoci per l'aggiunta dell'altoparlantino. Occorrerà solo che Lei ne acquisti uno magnetico di qualche Watt, completo di trasformatore di uscita (trasformatore per 6V6). I capi del trasformatore in questione andranno inseriti direttamente, senza modifiche od aggiunte, nella presa **CUFFIA.**

Tenga presente, però, che la tensione anodica deve essere **almeno 45** volts e non 4,5 come indicato, forse per un materiale errore di scrittura, sullo schema. Controlli il testo dal quale lo ha attinto: se anche qui fosse indicato 4,5, tenga presente che si tratta di un errore di stampa sfuggito al revisore.

Per l'antenna, ricordi che quanto più lunga essa sarà, tanto maggiore sarà il campo di azione del suo apparecchio. Usando questo come portatile, usi un'antenna a spirale, che qualsiasi negozio di mate-

riale per radio potrà fornirle, e non dimentichi di inserire una presa a terra, costituita, magari, da un picchetto di ferro da piantare in un luogo umido.

**Sig. G. DI MAURO, Catania - Chiede il valore della resistenza del secondo catodo della 6SL7 nell'apparecchio pubblicato sul n. 5 della rivista (anno 1952).**

La resistenza in questione ha un valore che si aggira sul 1200 ohms. Un altoparlantino può essere azionato dall'apparecchio in questione senza bisogno di alcuna aggiunta di stadii di amplificazione, inserendo i capi del trasformatore di uscita dell'altoparlante in luogo della resistenza da 30 ohms che alimenta la seconda placca della 6SL7. Si capisce che l'altoparlante dovrà essere magnetico da pochi Watt. Se desidera qualcosa di più potente, attenda i prossimi numeri, nei quali verrà pubblicato un articolo relativo alla costruzione di un apparecchietto che consente l'aggiunta di successivi stadi di amplificazione.

**Sig. F. AIROLDI, Saronno - Chiede il nostro consiglio per la realizzazione di alcuni piccoli schemi.**

Se Lei, che già si dedica ad altre attività, quali la meccanica e l'areomodellismo, vuol dedicarsi anche alla costruzione di apparecchi radio, non farebbe male a cercar di acquistare in precedenza quelle conoscenze teoriche che consentono di realizzare un apparecchio radio a ragion veduta: sapere, cioè, il perché delle varie parti e del loro impiego nelle condizioni previste nel progetto. Quanto allo schema che ci rimette, si tratta di un comune ricevitore a cristallo, che per funzionare ha bisogno di un rivelatore a galena, da acquistare già pronto per l'uso in un negozio di articoli radio e montare tra i due morsetti **DD**. In **A** andrà inserita l'antenna (circa 20-30 mt. di filo bene isolato dalla terra); in **E** un filo, che sarà saldato ad una buona presa di terra (tubatura dell'acqua, termosifone, oppure il negativo della presa luce). Tra i morsetti **TT**, infine, una cuffia da 1000-2000 ohm.

Spostando opportunamente la puntina del rivelatore a cristallo, udrà nelle ore di trasmissione la stazione locale.

**Sig. G. F. JANNIELLO, Roma - Chiede se l'apparecchio a diodo di Germanio del n. 3 e quello del numero 11 possono funzionare in alternata e se quest'ultimo può ricevere una stazione distante 14 chilometri.**

I due apparecchi da Lei citati non possono essere alimentati in alternata, essendo costruiti con valvole adatte a funzionare solo a continua. Volendo adattarli ad ogni costo occorrerebbero due raddrizzatori al selenio, uno per i filamenti, l'altro per l'accensione, cosa indubbiamente non conveniente. Se desidera costruire un apparecchio per corrente alternata, può scegliere tra i vari tipi già pubblicati od attendere i prossimi fascicoli, nei quali verrà iniziata la presentazione di un circuito facilmente realizzabile e capace di dare le massime soddisfazioni.

A parte quanto detto sulla sua alimentazione, l'apparecchio bivalvolare del n. 11 è capacissimo di coprire la distanza da Lei indicata. Come tutti i buoni bivalvolari moderni, infatti, esso può assicurare la ricezione di giorno entro un raggio di 100 Km.; di notte questa distanza si accresce notevolmente.

**Sig. G. BEDONI, Melegnano - Chiede dove può trovare la valvola 7193.**

Sarà difficile che trovi la 7193 in Italia. Comunque il suo sostituto è la E1148, la quale a sua volta altro non è che la militare 2G22. Cerchi quindi presso i suoi fornitori abituali la **E1148** o, se non riesce a trovarla, si rivolga al nostro collaboratore, **MONTUSCHI G., via Framelio, 28, Imola**, che può fargliela avere per **L. 1500 circa.**

**Sig. G. ANTONIO, Torino - Chiede come rendere più selettiva la Radio ZANARDO, del cui funzionamento si compiace in linea generale, in modo da poter separare bene il secondo dal terzo programma.**

L'unico rimedio possibile, ed il più pratico, per aumentare la sensibilità del trivalvolare della ditta **ZANARDO** consiste nella sostituzione del condensatore di entrata d'aereo da 2000 pF con un piccolo compensatore semifisso da 5/30 pF. e nel sostituire il condensatore in serie alla bobina di aereo da 50 pF con un condensatore variabile da 500 pF. Regolare quindi il compensatore fino a rendere l'apparecchio un tantino più selettivo senza più toccarlo, dopo averlo aggiustato. Agendo sul variabile da 500 pF in parallelo alla bobina d'aereo si cercherà poi di escludere la stazione che interferisce. Ella saprà, comunque, che l'interferenza tra i due programmi (il II ed il III) è un inconveniente lamentato da moltissimi apparecchi, anche assai più potenti del suo, da quando sono state modificate le lunghezze d'onda delle trasmissioni.

**Sig. G. CODAZIO, Udine - Chiede se per regolare la reazione dell'apparecchio del n. 11 è necessario usare un variabile in luogo del potenziometro.**

Se ben possibile, data la costruzione dell'apparecchio, la sostituzione del potenziometro con un variabile non è conveniente. Il potenziometro potrà invece essere di capacità anche superiore a quella nello schema indicata, ma aumentando detta capacità, esso diverrà più delicato e più critico sarà il trovare il punto esatto di disinnesco. In pratica sarà bene non superare in alcun caso i 1000.000 ohms.

**Abbonato 4553 - Chiede i Watt-antenna del ricetrasmettitore del n. 5 di quest'anno, le caratteristiche dell'antenna e il modo di ricevere onde medie con il ricevitore incluso nel complesso.**

Non comprendiamo quale importanza possa avere dal lato costruttivo il conoscere i Watt-antenna dell'apparecchio. La cosa importante, a nostro avviso, è il far assorbire all'antenna il massimo di AF. generata dal complesso. Ad ogni modo per conoscere quanto le interessa, ecco come procedere. Si accende il trasmettitore e, controllato che tutto funzioni a dovere, si toglie dalla bobina **L2** l'antenna; si regola quindi il variabile **CV2** fino a far segnare il minimo allo strumento in serie alla placca della finale, prendendo nota dei **mA** di assorbimento dallo strumento indicati. Si inserisce quindi l'antenna e di nuovo si regola il variabile fino a far registrare il minimo allo strumento. Si prende nota anche di questo fattore e da questo si sottrae il primo, cioè quello di riposo.

Conoscendo i volt di alimentazione anodica, sarà facile conoscere i watt di assorbimento di aereo, applicando la nota formula:

**Watt = Volt × mA : 100.**

Moltiplicando invece i **mA** totali, avremo i watt di uscita della valvola.

—**Esempio:** Siano i volt di alimentazione anodica 500, i mA di assorbimento senza antenna 20, i mA di assorbimento con l'antenna 70, avremo:

**mA assorbim. d'aereo: 70-20 = 50**
**Watt aereo: 500x50 : 1000 = 25**
**Watt uscita totali: 500x70:100 = 35.**

La seconda richiesta riveste per un principiante, e per chiunque s'interessa di trasmissione, un certo interesse, tanto più che proprio l'antenna, forse la parte più delicata di un trasmettitore, viene quasi sempre trascurata nella descrizione da coloro che un trasmettitore presentano. I guai che può originare, se mal calcolata, sono i seguenti: innesco dell'amplificatore, insufficienza del trasmettitore, disturbi a tutti i ricevitori in un

# IL SISTEMA "A"

## COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

**ANNO IV - N. 14** **DICEMBRE 1952** **L. 100** (Arretrati: L. 200)

**Abbonamento annuo L. 1000, semestrale L. 600 (estero L. 1400 annuo, 800 semestrale)**
DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413
Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO



Indirizzare rimesse e corrispondenza a R. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - Roma - conto corr. postale 1/15801


*CARO LETTORE,*

**non preoccuparti troppo delle spese che dovrai sostenere in occasione delle prossime festività! Abbiamo pensato noi a studiare tutta una serie di regali semplici, economici e pur meritevoli di rivaleggiare con quelli che potresti acquistare nei negozi più eleganti. Regali per i piccoli, per le signore, per gli amici. Non hai che da scegliere, risfogliando magari i numeri arretrati, in ognuno dei quali potrai trovare idee e progetti capaci di farti fare la più bella figura, anche se le tue condizioni economiche sono modestissime. In special modo ti consigliamo di dare un nuovo sguardo ai numeri 12 del 1951 ed 1 del 1952 (ricordi «I regali dell'ultima ora» e tutti gli altri oggetti che allora ti presentammo?). Se non hai più quei fascicoli, o se l'anno scorso non sapevi nulla di IL SISTEMA A, richiedili all'Editore, inviando per ogni fascicolo L. 200 anche in francobolli, e li riceverai al tuo domicilio franco di porto.**

**Se poi hai intenzione di preparare per il prossimo Santo Natale un Presepio come si deve, con i personaggi che si muovono lungo la strada portando ognuno il suo lumicino che si accende e si spenge durante il cammino, richiedi il n. 12 del 1950, che ti verrà inviato dietro rimessa di L. 120.**

**Quanto al regalo da fare a te stesso... cosa vuoi di meglio, se non l'abbonamento alla rivista? Troverai in fondo al fascicolo il modulo per il versamento in Conto Corrente: non hai che da riempirlo e consegnarlo all'Ufficio Postale più vicino e riceverai i numeri della rivista regolarmente al tuo domicilio, mentre potrai, per tutta la durata dell'abbonamento, rivolgere tutti i quesiti che vorrai all'Ufficio Tecnico, senza alcuna spesa (dovrai solo unire L. 25, se desideri che la risposta ti venga inviata a domicilio). Naturalmente per fruire della facilitazione (i non abbonati dovranno d'ora innanzi pagare L. 100 per quesito), dovrai precisare il numero della tua tessera.**

**Un altro bel regalo, sia per te stesso, sia per gli amici più cari, è indubbiamente il nostro FARE, che sarà messo in vendita e comunque spedito a tutti coloro che lo avranno prenotato, prima del 25 Dicembre.**




Ogni padrona di casa moderna ed intelligente sarà orgogliosa di aver al suo servizio le più moderne conquiste della scienza: le radiazioni infrarosse.

# CUCINETTA A RAGGI INFRAROSSI

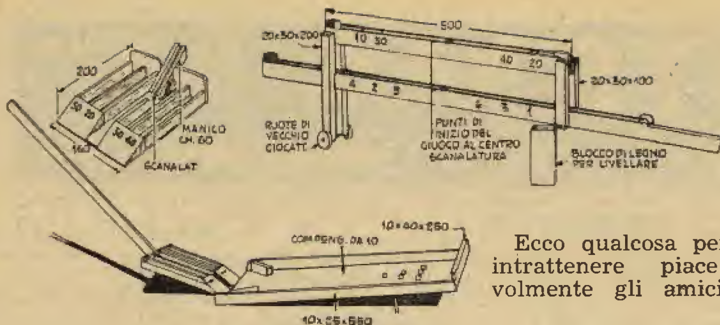
Quei *nostri lettori*, che sin dall'inizio seguono la nostra fatica, ci scusino, se ritorniamo su di un progetto già pubblicato su queste pagine, nell'intento di far cosa gradita a quelli che loro si sono aggiunti dopo che il progetto stesso venne pubblicato. E' che riteniamo che pochi regali possano esser accetti e capaci di suscitare tanto interesse da parte di ogni padrona di casa, come questa cucinetta a raggi infrarossi, la quale, se non permetterà la cottura del pranzo natalizio, tornerà pure della massima utilità quando si tratti di improvvisare uno spuntino sui due piedi, magari alla presenza degli ospiti stessi.

A differenza di ogni altro tipo, essa infatti non diffonderà nell'ambiente alcun calore, poiché le radiazioni infrarosse riscalderanno solo l'oggetto al quale sono indirizzate e dal quale verranno assorbite, mentre il moderato calore che esse generano eviterà ogni schizzare intorno di olio e di grassi.

Anche dal lato dell'economia, nulla da temere: con due lampade da 250 watt la cucinetta assorbirà meno corrente elettrica di un normale ferro da stiro.

Tutto il vostro lavoro si limiterà a costruire l'involucro, che farete in lamierino metallico; tagliare i vani per i recipienti, ed installare gli zoccoli delle lampade, eseguendo i collegamenti secondo lo schema da noi riportato.

Naturalmente l'involucro dovrà es-




Ecco qualcosa per intrattenere piacevolmente gli amici.

# DUE GIUOCHI PER LE SERE DI PIOGGIA

**I pregi di questi due graziosi giuochi sono più di uno: costo bassissimo, facilità di costruzione e palpitante interesse. Chi ha dei bambini farà quindi bene a mettersi al lavoro, e, quando avrà finito, molto probabilmente sarà il primo a divertirsi. Ecco qui come realizzarli.**

1°: LA CACCIA ALLE PALLINE - Per questo giuoco procuratevi:

*a*) - un correntino di legno, possibilmente duro, di cm. 210x2x3, dal quale ritaglierete 1 pezzo di cm. 50, 1 di cm. 80, 2 di cm. 10, 2 di cm. 20. Da quello che rimane ritaglierete tre blocchetti di cm. 2 cadauno;

*b*) - una striscia di legno di cm. 240x5x1, che taglierete in 4 pezzi, 2 di cm. 50 e 2 di cm. 70;

*c*) - un blocchetto di legno la cui altezza determinerete quando il giuoco sarà ultimato;

*d*) - due ruote di cm. 5-6 di diametro, che toglierete a qualche giocattolo;

*e*) - 10 sferette qualsiasi di circa cm. 1 di diametro.

Prendete le due assicelle *b*) da cm. 50 e sulle loro superfici destinate a rimanere all'interno, una volta montato il giuoco, tracciate una riga nel senso della lunghezza, a cm. 3 di distanza dal bordo inferiore. In ciascuna assicella fate quindi 4 nicchie, sovrastanti e tangenti alla riga suddetta, poste rispettivamente a cm. 8 e 12 dalle due estremità.

Ripetete l'operazione per le altre due striscie *b*), facendo questa volta 6 nicchie a cm. 14, 18 e 22.

Incollate e fissate con chiodini le quattro assicelle ai due correntini di cm. 50 e 80; otterrete così due specie di canali, dei quali quello più corto, lungo quanto tutto il correntino di cm. 50, e l'altro arrestantesi a cm. 10 da una delle estremità del correntino più lungo. Questa estremità l'arrotonderete ed assottiglierete, in modo da farne una comoda impugnatura.

Al termine dei due canali fissate con colla e chiodini i quattro blocchetti di cm. 2, che serviranno da arresti.

Unite i due pezzi così ottenuti, servendovi dei due pezzi di cm. 10 e dei 2 pezzi di cm. 20, la cui estremità inferiore avrete forato per il passaggio dell'asse delle ruote, sistemate le ruote, ed il lavoro è finito. Inutile dire che prima di procedere al montaggio, è necessario lisciare accuratamente con una carta vetrata prima grossa e poi sottile, e magari passare alla pomice, le varie parti.

Verniciate a smalto esternamente, e scrivete sulle pareti dei canali, in corrispondenza alle singole nicchie, i punti attribuiti a ciascuna di loro, seguendo le indicazioni del nostro disegno.

Le regole del giuoco si imparano in cinque secondi: si inizia poggiando l'impugnatura sul blocchetto di legno, la cui altezza dev'esser tale da garantire che i due canali siano perfettamente orizzontali. Si dispongano nel canale superiore 4 palline e 6 in quello inferiore, quindi, tolto il blocchetto di appoggio ed agendo sull'impugnatura, si cerca di far entrare e rimanere nelle nicchie il maggior numero possibile di palline, una per nicchia, in un tempo prestabilito (da uno a due minuti). Trascorso il tempo assegnato al primo giocatore, sarà il secondo a tentare la prova, e così via, sino all'ultimo giuocatore: vincitore sarà colui che ,sommando i punti corrispondenti alle nicchie che sarà riuscito a fare occupare, avrà totalizzato la cifra più alta.

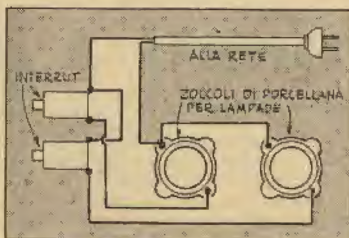
2: IL GIUOCO DELLA PALA - Per questo giuoco, invece, procuratevi:

*a*) 1 regoletto di legno (possibilmente duro) di cm. 2x3x60, *b*) un'assicella di cm. 0,5x20x16, *c*) un'altra assicella di cm. 1x25x55, *d*) un blocchetto di legno di cm.

## CUCINETTA A RAGGI INFRAROSSI (*segue da pag. precedente*)

sere smaltato, se mirate ad ottenere un buon effetto estetico.

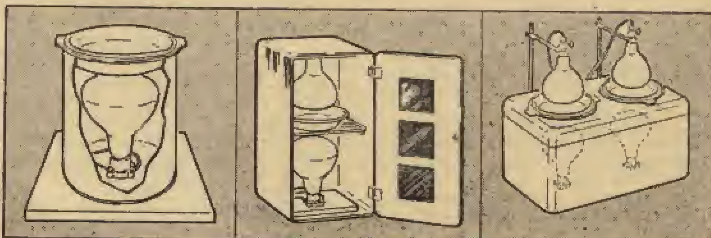
Tenete presente anche che sarà inutile tentar di cuocere con questa stufa cibi in recipienti di metallo, terracotta e simili: recipienti opachi bloccherebbero inesorabilmente la strada alle radiazioni infrarosse, che non avrebbero alcun effetto. E' necessario quindi usare recipienti trasparenti, in *Pyrex*, che d'altronde oggi sono reperibili in ogni negozio di articoli per la casa. Comperateli prima di fare le aperture nell'involucro, in quanto sarà sul loro diametro che dovrete regolarvi.




Oltre al tipo fotografato, vi presentiamo altri quattro tipi di facile realizzazione; uno economico, ad una sola lampada; l'altro a due lampade interne, per una più rapida cottura; il terzo a quattro lampade, che potrete sistemare come indicato nella figura, due all'interno e due all'esterno, o come nel caso precedente, tutte all'interno. Tenete presente che realizzando il tipo a lampade interne, le finestre previste nel nostro disegno debbono essere chiuse con vetri o plastica rosso cupo.

Le lampade a raggi infrarossi possono esser richieste ad ogni rappresentante della PHILIPS.

Questa cucinetta permette la cottura di una buona frittata e di uova al burro, di friggere patate, specialmente se affettate a fette sottili, una cotoletta e simili. Non può essere naturalmente usata per cibi che richiedono lunga cottura o calore molto intenso.



7x3x3, *che dividerete a metà secondo una diagonale in modo da formare due prismi triangolari, e*) due assicelle di cm. 1x4x16 una ed 1x4x25 l'altra, *f*) sei assicelle di cm. 0,5x2 5x16, g) due assicelle di cm. 1x2,5x55, *h*) due pezzetti di correntino di legno di cm. 2x2x4.

Con il regolo di cm. 60 fate il manico della pala, praticando per tutta la sua lunghezza in una delle superfici di 2 cm. una scanalatura a sezione semicircolare.

Con l'assicella di cm. 0,5x20x16 fate la pala, incollando e fermando con chiodini al bordo anteriore i due prismi, al posteriore l'assicella di cm. 1x4x16, al cui centro avrete fatto l'apertura per il passaggio del manico, e tra questi pezzi le sei assicelle di cm. 0,5x2,5x16. Fissate poi il manico, in modo da formare un angolo ottuso di 135° circa, e la pala è finita.

Con l'assicella di cm. 1x25x55, sul cui piano avrete praticato 6 nicchie poco profonde, disposte a triangolo con il vertice rivolto in avanti, la striscia di cm. 1x4x25 e le due striscie di 1x2,5x55 fate il piano di giuoco. Vi fisserete sotto come piedi i due pezzetti di cm. 2x2x4, e agli angoli del lato aperto due pezzetti di correntino o di assicella, seguendo le indicazioni dei nostri disegni.

Per giuocare occorrono 6 delle comuni palline di terracotta delle quali i nostri ragazzi hanno sempre piene le tasche, ed una pallina di vetro un po' più grossa (quelle delle bottiglie di gazzosa vanno benissimo). Le palline di terracotta vanno sistemate nelle sei nicchie del piano di giuoco, dalle quali debbono esser fatte uscire dalla pallina di vetro, fatta rotolare giù, lungo la scanalatura nel manico della pala, con la quale si cercherà poi di raccogliere le prime. Le palline che al termine del giuoco saranno andate a finire negli scompartimenti della pala, frutteranno al giuocatore i punti ad ognuno degli scompartimenti stessi assegnati (punti che sarà bene scrivere sui due prismi, come il nostro disegno fa vedere). Cinque punti ciascuna frutteranno quelle che sono finite dietro gli arresti del piano di giuoco, mentre cinque punti saranno detratti per ogni nicchia che al termine del giuoco risulterà occupata. *Fine*



# MONOPATTINO PER LA NEVE

**Permetterà ai vostri piccoli giojose e sicure scivolate per i declivi nevosi, mentre potrà essere fatto scorrere agelvomente sulle spianate e sui dolci pendii, sospingendolo con un piede come si trattasse di un normale monopattino a ruote. Esso consiste di 2 pattini di legno, uno più corto ed uno più lungo, incernierati l'uno all'altro, come l'illustrazione lascia vedere, e può esser costruito sia in pino di 2 cm. di spessore, sia in qualsiasi altro legno di spessore simile che abbiate a disposizione.**



**Le estremità anteriori ed il bordo inferiore dei pattini debbono esser rivestiti di piattina di ferro fissata con viti dalla testa affogata, onde ottenere una migliore scorrevolezza.**

**Un pezzo di manico da scopa, ben scartavetrato farà da manubrio.**

**E' bene rinforzare con piattina di ferro anche la sommità del montante unito al pattino anteriore.**

**La tavoletta che serve da poggia piedi può esser rivestita di caucciù corrugato del tipo usato per i tappetini delle stanze da bagno, o di uno strato di sughero.**

# GLI ALLEGRI MARINARETTI



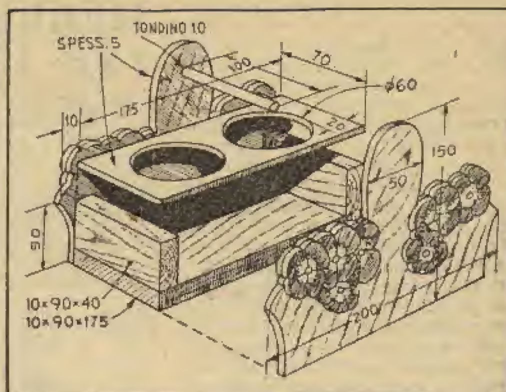
Questi *allegri* marinaretti terranno pronti per l'uso gli spazzoloni per la rigovernatura dei piatti (non si usano in casa vostra? Fateli provare alle vostre donne e li adotteranno senz'altro!), che in posizione verticale asciugheranno assai più rapidamente.

Le due figure sono disegnate su legno di 20 millimetri e segate. Quindi in ognuna è trapanato un foro cieco per l'estremità di un segmento di tondino che fungerà da naso.

I bracci vanno poi segati da legno di 6 mm. e fissati ai pezzi precedenti con viti o chiodini, sistemando tra loro tre distanziatori di cm. 2,5 di lunghezza, ritagliati da un correntino di 2x1.

L'insieme è quindi fissato alla base, incollandone le estremità in apposita scanalatura con colla alla caseina, ed infine le due fiancatine sono fissate alle gambe dei marinai insieme al loro distanziatore.

Dipingere poi secondo il seguente schema: abito, turchino; strisce alle maniche e berretti, bianco; nasi e strisce sulle fiancatine, rosso. Le altre parti saranno soltanto verniciate.




# UN SERVITO PER L'INSALATA
## è un regalo che la mamma gradirà

Quando si debba scegliere un regalo da fare, la prima domanda che occorre porsi è se l'oggetto sarà gradito, la seconda se chi debba riceverlo non avrà già una collezione di oggetti del genere.

Nel caso di questo servizio da insalata la risposta ad ambedue le domande non potra essere che favorevole al cento per cento: si tratta infatti di un insieme utile e graziosissimo, del quale ogni padroncina di casa sarà orgogliosa, nella certezza che le sue amiche non potranno trovare l'uguale, neppure girando tutti i negozi della città.

Servire l'insalata, infatti, con una pala ed un rastrello in miniatura da una graziosa carriola-insalattiera, offrire i crostini in un piccolo trogolo nel quale beccano un quartetto di galletti affamati, presentare le salse in un cestino bordato da mazzi di fiori, costituisce indubbiamente una trovata di buon gusto, che le assicurerà un piccolo successo.

Il telaio della carriola, fatto di correntini di 1×2,5, è completato da una ruota di legno, imperniata su di un asse che può essere sia un tondino di legno che di metallo.

I pezzi curvi che tengono a posto l'insalatiera debbono esser tagliati intorno al fondo dell'insalatiera stessa, perché si adattino bene alle sue misure, quindi venir fissati al loro posto a mezzo di colla e di piccoli chiodi.

I manichi della pala e del rastrello sono tondini di legno duro da 8-10 mm., alla cui estremità è sistemata un'impugnatura del tipo mostrato, mentre i denti del rastrello sono anch'essi tondini, ma di 3 mm.

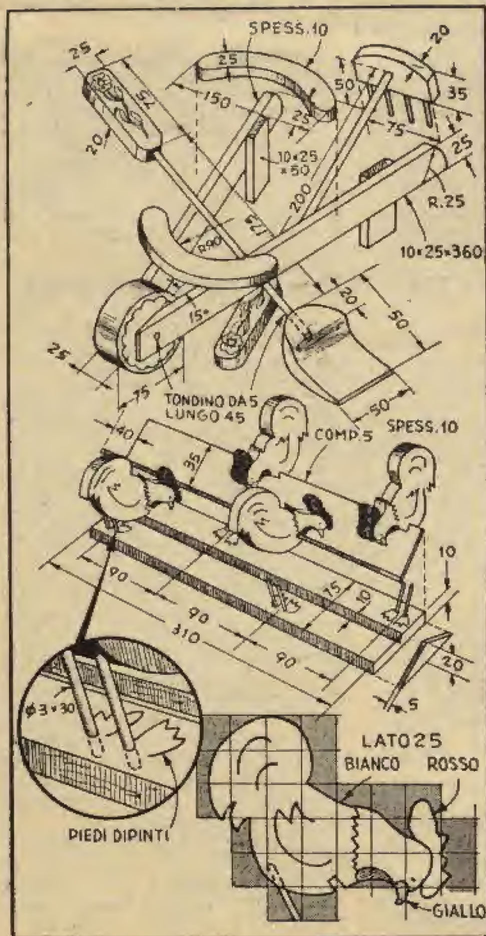
Desiderandolo, sulle superfici piane delle impugnature possono esser disegnati semplici motivi floreali, da ripetere magari anche intorno alla ruota della carriola.

L'insalatiera, ove non si disponga di un tornio per tornirla, verrà acquistata già pronta. Qualora essa sia decorata da un qualche motivo, saranno i particolari di questo che verranno ripetuti tugli altri pezzi.

Il trogolo è formato da due assicelle di 8-10 mm. di spessore, incollate ed inchiodate in un taglio a V praticato nella base, una tavoletta da 1 cm. di spessore o più.

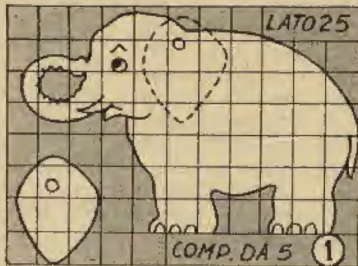
I galletti sono tagliati con il seghetto da legno di 1 cm., ricavandone il disegno dalle nostre illustrazioni. Le loro gambe sono tondini incollati in fori trapanati nella base, come indicato nel dettaglio racchiuso dal cerchietto, con l'inclinazione necessaria a far sì che le loro teste si curvino verso il trogolo. I piedi sono semplicemente dipinti sulla base.

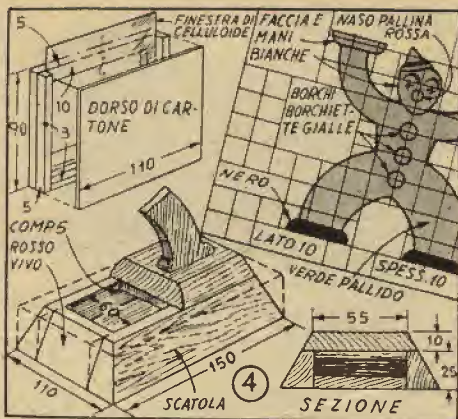
Due testate triangolari, incollate ed in-



# UNA NOTA DI GAIEZZA SULLA SCRIVANIA DI PAPA'

Nel gruppo « regali graditi da tutti » può senza dubbio figurare quest'originale servito per scrivania: gli elefanti appariglìati, che costituiscono le fiancate del portalettere, arricciano le proboscidi, offrendo un supporto per la penna e le matite, e sono adornati da una gualdrappa che serve alla sistemazione di un blocchetto di carta da appunti, mentre il piccolo clown ha per base una scatoletta, che può servire sia per francobolli che per spilli e fermacarte, e regge alto sulla testa un piccolo calendario.



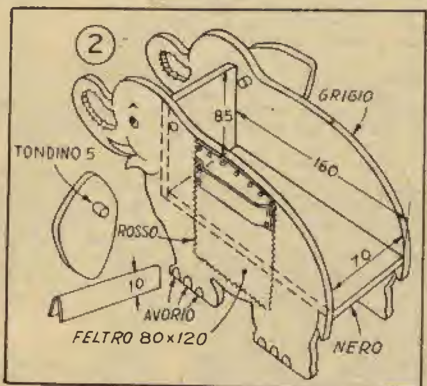

Il disegno degli elefanti di fig. 1 deve essere ingrandito sviluppandolo su quadretti di 25 mm. di lato, quindi riportato su una tavoletta di compensato da 5 mm., sovrapposta ad un'altra uguale, essendo conveniente segare contemporaneamente i due pezzi. Naturalmente per segar via la porzione chiusa dentro le proboscidi, sarà necessario fare un piccolo foro dal quale possa passare la lama del seghetto.

La fig. 2 da le misure dei pezzi, ai quali gli elefanti sono inchiodati ed incollati. Le orecchie sono tagliate a parte e imperniate alle teste con pezzetti di tondino, in modo da poter ondeggiare liberamente.

Un rettangolo di cuoio, vero o imitazione che sia, o di feltro dagli orli smerlettati è attaccato ad ogni fiancata con una fila di chiodi di ottone a grossa testa tonda, mentre una striscia dello stesso materiale, di 25 mm. di larghezza, piegata a metà nel senso della lunghezza, è fissata trasversalmente al suddetto rettangolo quale supporto di un blocchetto di appunti.




La scatoletta per francobolli di fig. 3, che costituisce la base del calendario, è ricavata nella maniera indicata in fig. 4 da legno di 25 mm. di spessore, il fondo di compensato da 0,5 essendo messo in opera per ultimo. Notate che un pezzo di legno di 6-7 mm. di spessore è inchiodato sul rovescio del coperchio per impedirgli di scivolare a terra. L'inclinazione alle pareti è data con il coperchio a posto, serrando ambo le parti in una morsa e segando prima le estremità poi piallando le fiancate.




Il disegno per ritagliare il contorno del pagliaccio verrà ingrandito con il sistema usato per quello degli elefanti, ma sviluppandolo su quadretti di 12 mm. e ritagliandolo da un pezzo da legno di mm. 10-12. Una pallina di legno, colorata in rosso, costituisce il naso della figuretta, mentre una fila di borchiette o puntine da disegno vivacemente colorate terrà il posto dei grossi bottoni.

Una vite per ogni piede fisserà il pagliaccio al coperchio della scatola.

La cornice del calendario è segata in un sol pezzo, per quanto nulla impedisca di farla con 4 correntini — cosa che complicherà un po' il lavoro, magari, ma farà risparmiare del legname — dalle estremità segate a 45o, ed ha striscie incollate ai bordi laterali ed al fondo, alle quali è a sua volta incollato un rettangolo di cartone, formando così una tasca capace di tenere a posto i foglietti del calendario, da acquistare in qualsiasi cartoleria. Naturalmente le misure della cornice saranno variate a seconda di quelle del calendario che ci saremo procurati.

Detta cornice è unita alle mani del clown a mezzo di colla e puntine.

## IL SERVIZIO PER L'INSALATA

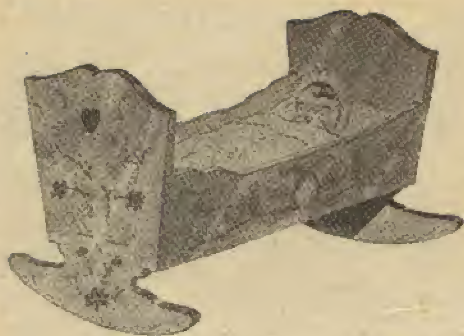
(*segne da pagina precedente*)

chiodate, completano il tutto.

Il cestino è costituito da due fiancate da ritagliare con il seghetto nella forma e nelle dimensioni indicate, fiancate che vanno inchiodate alla base ed a due blocchi di rinforzo, che costituiscono le testate. Un tondino serve come manico, mentre un vassoio avente due fori per le bottiglie delle salse è inchiodato sui terminali.

Fiori di compensato, tagliati in modo da coincidere esattamente con il contorno delle fiancate, sono dipinti prima, quindi incollati alle fiancate stesse.

Eccezion fatta per quei motivi che si intenda dipingere sui singoli pezzi, la finitura si limiterà ad uno strato o due di vernice o di lacca trasparente. Qualora si amino i colori vivaci, i pezzi potranno essere invece verniciati secondo le indicazioni delle illustrazioni.

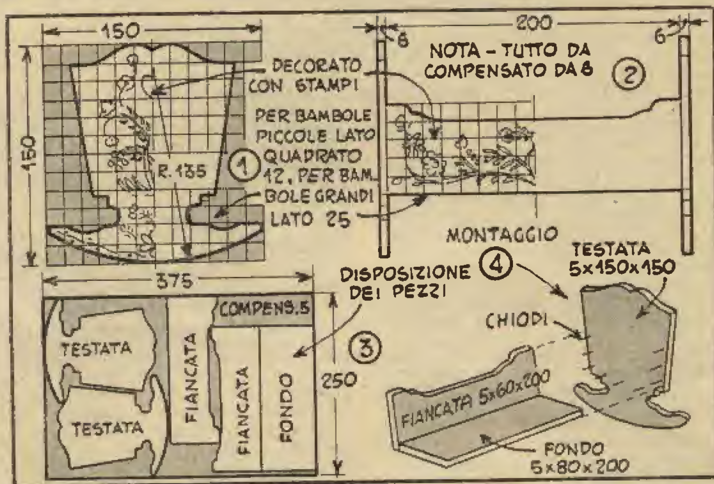


# UNA CULLA FIORITA OCCORRE ALLA BAMBOLA

*Questa culla* dalle linee eleganti e dai vivaci colori, che tra gli altri pregi vanta di quello di non richiedere come utensili per la sua costruzione nulla più di martello, seghetto e cartavetrata, è stata costruita per un bambolotto di 16-18 cm. Le sue misure possono però essere ingrandite, conservando le proporzioni date, fino a renderla adatta a bambole di grande misura; in realtà nulla impedisce di riprodurla in dimensioni sufficienti ad un bambolotto in carne ed ossa. In questo caso, però, invece di compensato di 6 mm. si userà materiale di più forte spessore, gli spigoli verranno rinforzati con correntini e viti sostituiranno i chiodi.

Sviluppate dunque i disegni, o secondo le misure da noi date, o in scala maggiore, e riportateli sul materiale scelto: un rettangolo di compensato di 25×28 cm. è sufficiente a chi si attenga alle nostre indicazioni. Tagliate i vari pezzi con il seghetto, scartavetrate e montate come in *fig.* 4, spalmando di buona colla le superfici destinate a venire a contatto. Come nostro consiglio, unite prima le pareti laterali alle testate, e fissate quindi al suo posto il fondo.

Il colore è lasciato al vostro gusto. Per le decorazioni usate stampini o decalcomanie che potrete facilmente trovare in commercio. Se poi credete di avere qualche disposizione per le arti figurative ...bé, in questo caso non sono consigli in materia che vi occorrono.

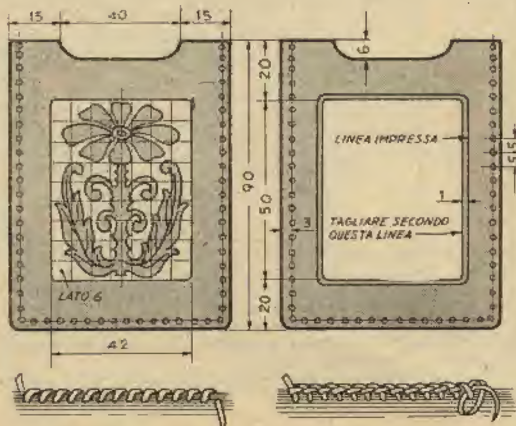



# PORTA DOCUMENTI IN CUOIO OPERATO

Semplice e ben meritevole della poca fatica che richiede, questo portadocumenti può essere utile a voi stessi come sarà gradito alla persona alla quale lo destinerete.

Sviluppate a grandezza naturale i disegni delle due parti che lo compongono e procuratevi un pezzo di sufficiente dimensioni di buon cuoio da imprimere (lo troverete agevolmente presso le rivendite di pellami) ed un rettangolo di celluloide; ritagliate quindi dal cuoio i due pezzi e controllate che, una volta sovrapposti, combacino esattamente.

Inumidite ora con una spugna la superficie del pezzo che avete scelto per imprimervi il motivo decorativo, cosicché vi sia possibile ricalcalcarvi sopra le linee del disegno, servendovi di una delle penne a sfera ora tanto comuni; poggiate sul cuoio inumidito il modello f a t t o e procedete al ricalco, limitando la pressione all'indispensabile, perché le linee del disegno risultino visibili.




Togliete via la carta e con l'apposito strumento (si tratta di una impugnatura di legno duro di una delle cui estremità è infissa una punta di acciaio arrotondata e nell'altra una spatolina. Potrete acquistarlo per poche decine di lire nelle buone cartolerie, e specialmente in quelle specializzate in forniture per artisti) ricalcate profondamente le linee prima tracciate, ripassando più volte su di



ognuna di esse. Non cercate di ottenere una impressione profonda al primo tentativo, ma approfondite il segno progressivamente.

Servendovi poi della spatolina, abbassate la superficie del cuoio che al disegno fa da sfondo e punteggiatela, come mostra la nostra fotografia (v'insegneremo presto a costruire uno strumento elettrico adattissimo a questo scopo, per quanto potrete intanto adoperare benissimo il martelletto elettrodinamico già pubblicato, o eseguire a mano l'operazione).

Passate ora all'altro pezzo, quello sul quale deve esser ritagliata la finestra, riportatevi con il procedimento prima indicato il contorno della finestra stessa, approfondite quanto più vi è possibile il segno, quindi tagliate tenendovi all'interno del contorno impresso (meglio ancora lasciare un bordino di 10/10 come indicato in figura).

Per la perforazione dei fori necessari all'allacciatura, è bene sovrapporre esattamente i due pezzi ed eseguire la perforazione con un punzone da calzolaio. In mancanza può essere adoperata benissimo la estremità di uno di quegli utensili usati per affogare nel legno le teste dei chiodi, a condizione che il cuoio venga poggiato su di un pezzo di legno duro.

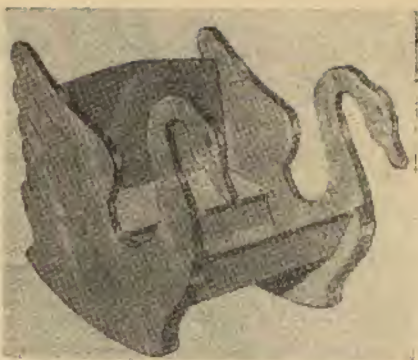
L'allacciatura, per la quale si adopererà una stringa ritagliata possibilmente dallo stesso pellame usato per l'astuccio, può esser fatta seguendo uno qualsiasi dei due sistemi indicati nell'apposito dettaglio. Nel primo caso occorrerà una stringa lunga all'incirca due volte e mezzo il perimetro da allacciare, cioè 65 cm. circa, nel secondo invece sarà lunga circa 150 cm.

# LE MACCHIE E LA GLICERINA

Per certi tipi di macchie che sembrano irriducibili (quelle di caffè e cioccolato, ed esempio) non c'è miglior detergente della glicerina, specialmente su stoffe dai colori molto delicati. Applicare la glicerina alla macchia con una spugnetta od un tampone e lasciar stare per un minuto circa, quindi lavare con acqua od alcool dà in genere un ottimo risultato, che sarà ancor più perfetto usando glicerina calda.



# TRA DUE CIGNI STARÀ BUONO



*Abbia o no* vostro figlio venduto un cigno in... penne ed ossa, questo pratico seggiolino a dondolo gli piacerà certamente, mentre la sua costruzione non rappresenterà un problema per voi, né dal punto di vista economico, né da quello dell'esecuzione. Rappresenterà invece un bel po' di sollievo della mamma, perché il marmocchio, compiaciuto per il dondolare del sedile, la lascerà accudire alle faccende domestiche con maggiore tranquillità del solito.

L'intera unità è tagliata da un solo pannello di compensato, eccettuati i due pezzi da 2 cm. di spessore, che servono come rinforzi dell'insieme e di due correntini, che offrono alla spalliera un punto d'appoggio.

Undici soli pezzi sono necessari. Per la loro unione, le superfici destinate a venire in contatto vanno spalmate di colla alla caseina durante il montaggio, o emulsione di VINAVIL NPC. Le viti, ove necessarie, debbono essere infisse dall'esterno e le loro teste affogate quanto basta a permetterne la ricopertura con stucco.

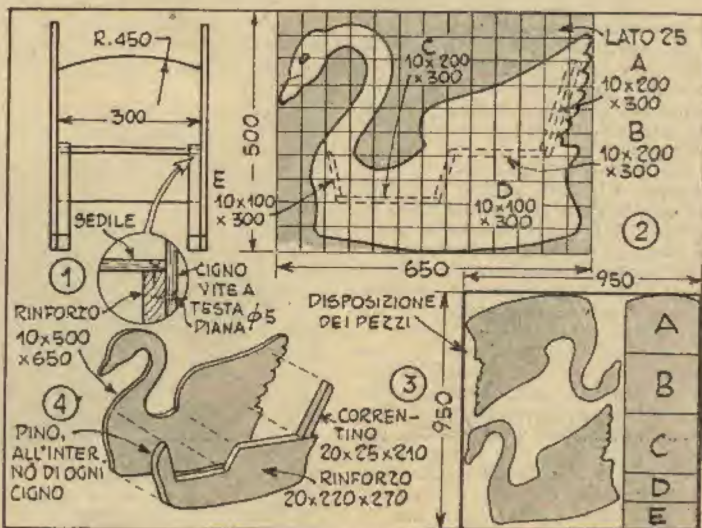
Come materiale è consigliabile lo uso di compensato con ambedue le superfici impellicciate.

Per l'esecuzione preparate prima a grandezza naturale i disegni del contorno delle fiancate e della spalliera del sedile, sviluppandoli dalle *fig.* 1 e 2, poi riportateli su di un pannello di compensato di 95x95 sul quale disegnerete anche gli altri pezzi. La disposizione da noi data è quella che permette di ridurre al minimo gli scarti di legname, comunque la modificherete, se non avete a disposizione materiale di quelle dimensioni e dovete quindi ritagliare le varie parti da più pezzi.

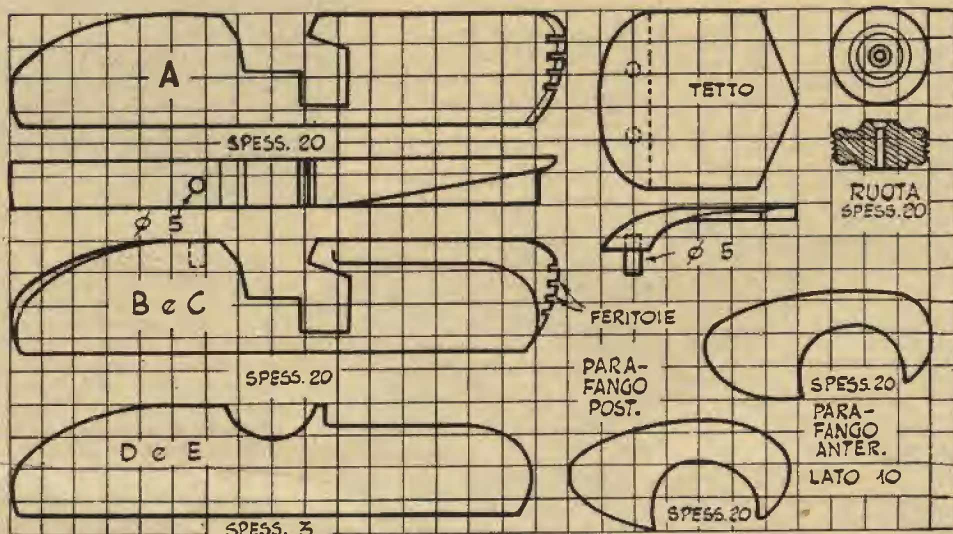
Riportato il disegno sul legno, tagliate con il seghetto e scartavetrate accuratamente tutte le superfici.

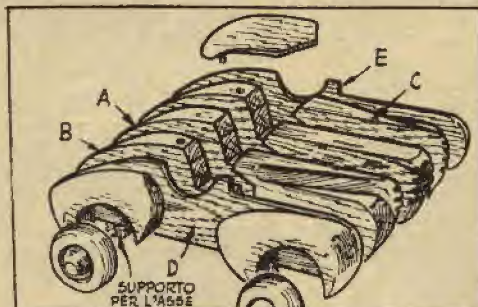
Per il montaggio, cominciate con il sistemare i rinforzi e i correntini di appoggio della spalliera alla superficie interna di ambedue le fiancate, come illustrato in *fig.* 4. Sistemate poi tra le fiancate stesse il sedile ed il pavimento, quindi gli altri pezzi.

Con una finitura a smalto, vi consigliamo il seguente schema di colori: cigni bianchi con becco giallo, spessori gialli; sedile e superficie interna azzurra o rosa, a seconda che il balocco sia destinato ad un bambino o ad una bambina, superfici esterne azzurre.



# un'automobile di legno




**T***re blocchi* di pino di due centimetri di spessore, o di altro legno facilmente lavorabile, e due di 3 millimetri sono quanto occorre alla realizzazione di questa bella automobile, divoratrice di corridoi domestici.

Disegnate accuratamente i profili e segate i blocchi secondo i disegni, ai quali occorre che vi attenete con cura, quindi unite provvisoriamente, a titolo di prova, i tre blocchi da 2 cm. mediante chiodi sottili e con la lima ripassate gli incavi che costituiscono il posto del guidatore per allinearli perfettamente.

Mentre i pezzi sono uniti, potrete fare con la sega anche i tagli raffiguranti la griglia del radiatore, ma per modellare la parte anteriore del cofano, attendete di aver messo a posto i parafanghi, che vi saranno di aiuto. Il lavoro potrà allora esser sbozzato con la sega, un piccolo saracco, preferibilmente, quindi ultimato con la raspa.

Prima di montare i parafanghi, però, cercate di portarli alla forma definitiva, od almeno di giungere quanto più vicino a questa vi è possibile.

Quando sarete soddisfatti del vostro lavoro, incollate insieme le varie parti e fissatele provvisoriamente con chiodi sottili introdotti attraverso i parafanghi, chiodi che dovrete togliere, stuccando bene i fori, ad essiccazione avvenuta.

Mano alla carta vetrata, allora, per levigare tutte le superfici alla perfezione, dopo aver corretto eventuali imperfezioni che a questo punto si rivelassero.

Ultimata la scartavetratura, incollate i blocchi attraverso i quali dovranno passare gli assali delle ruote, tornite queste (ricordate come il tornio possa esser sostituito da un trapano) e foratele al centro per i chiodini che ,infiggendosi nei blocchi suddetti, fungeranno da asse.

I paraurti possono esser fatti con qualsiasi avanzo di tubo schiacciato o di robusto lamierino di metallo.



# LA SCATOLA DELL'ANATROCCOLO
## È PER SIGNORE RAFFINATE

Sobria ed originale al tempo stesso, questa scatola da salotto, traduce motivi arcaici in decorazioni squisitamente moderne. Inoltre rappresenta un progetto divertente e piacevole per chiunque si diletti a lavorare il legno.

Per intagliare l'anatroccolo stilizzato è necessario sviluppare il disegno della sezione quadrettata di fig. 4 e riportarlo sugli spessori di un blocco di legno di cm. 5×5×11 e tagliare quindi il blocco secondo il contorno con un robusto seghetto o, meglio ancora, con la sega a nastro. Sul dorso si faranno poi le scanalature circolari, quindi la cresta sulla sommità del capo. Per l'esecuzioni adoperate a seconda dei casi uno scalpello, una sgorbia, o, meglio di tutto, la punta del temperino, senza far ricorso a macchine, perché si deve vedere che il lavoro è stato eseguito a mano libera.

Si arrotonderanno infine gli spigoli della testa, della coda e dei piedi e si completerà il capolavoro con gli ultimi dettagli, quali gli occhi e le dita dei piedi.

La scatola è fatta tagliando due dischi di 12 cm. da legno duro di 5 cm. di spessore. I pezzi verranno preparati per esser montati sulla testata del tornio, incollando alle loro superfici esposte dei dischi di legno di scarto, previa interposizione di un foglio di carta, che faciliterà la separazione dei vari pezzi a lavoro ultimato.

Si tornirà prima internamente il fondo nelle dimensioni di fig 2 ed una volta sistemato questo si sistemerà al tornio l'altro pezzo, quello destinato a far da coperchio e si inizierà il lavoro con il tornire il vano interno, nelle dimensioni di cm. 3,5×9,5. Ultimato questo, si tornirà la spalla nella quale deve adattarsi l'orlo della sezione inferiore, provando i due pezzi prima di togliere dall'utensile il lavoro, onde controllarne l'esattezza.

Una volta soddisfatti del risultato, si uniranno coperchio e fondo e si procederà alla tornitura della superficie esterna, assicurando il lavoro tra testata e contropunta, quindi, serrati i due pezzi tolti dal tornio in una morsa, si procederà all'esecuzione del motivo decorativo, da compiere con i medesimi utensili a mano libera usati per il dorso dell'anatroccolo.

Per la finitura, può esser comodo rimettere la scatola sul tornio: la scartavetratura e la lucidatura sarà così più semplice e rapida. Tolti poi i due scarti prima applicati a protezioni, si luciderà anche la superficie superiore del coperchio, mentre per quella inferiore nessuna finitura è necessaria, dovendo esser ricoperta con un disco di feltro ed uno di panno verde per proteggere la superficie dei mobili sui quali la scatola verrà poggiata.

Per finire si passerà quindi una vernice bianca opaca, piuttosto densa, nelle scanalature fatte sia sulla parte cilindrica della scatola, sia sull'ochetta, con un panno morbido si asporterà quella che fosse rimasta sulle superfici, si lascerà asciugare ben bene, si scartavetrerà il tutto leggermente e si darà una lucidatura finale a base di cera in pasta.



MODELLO — GRANA — LATO 10

① — 50 — 105

SEZ. SUPERIORE — 95 — 105 — 45 — 35 — 5 — 120 — 105

FONDO ② — 5 — 95 — 5 — 45 — 35 — 10

### Un' automobile di legno

Piccole viti serviranno a tenerli a posto.

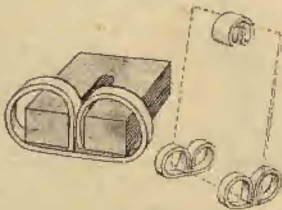
Il lettuccio sarà ricavato da un assicella di pino e fissato mediante corti spinotti. La intelaiatura del paravento, per il quale due rettangolini di celluloide terranno il posto dei vetri, sarà fatta di lamierino recuperato da vecchio scatolame, una strisciolina del quale servirà anche per il bordino che decora il cofano. Per i fari, rivolgetevi ad un negozio di radio, ove potrete acquistare piccoli paralampada, di quelli usati per le lampade spie, che serviranno benissimo al vostro scopo.

Come finitura, smalto di ottima qualità è d'obbligo in questo caso.

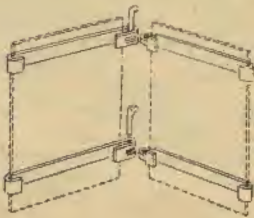
# SEMPLICI PORTAFOTO

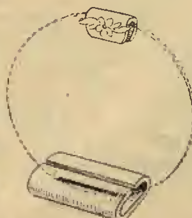
**Previsti in prexiglass, materiale di bell'effetto e facilmente lavorabile, tutti e tre i tipi non avranno che da guadagnare se realizzati in molla di ottone o di rame: ricordatelo.**

**1. - Questo attraente portafoto è costituito semplicemente da tre striscie di plexiglass, piegate a caldo mediante la forma di legno illustrata nel nostro disegno, che serrano le due lastre di vetro, tra le quali va sistemata la fotografia. Due delle striscie in questione costituiscono la base del portafoto. Come materiale, usate plexiglass di 3 mm.**

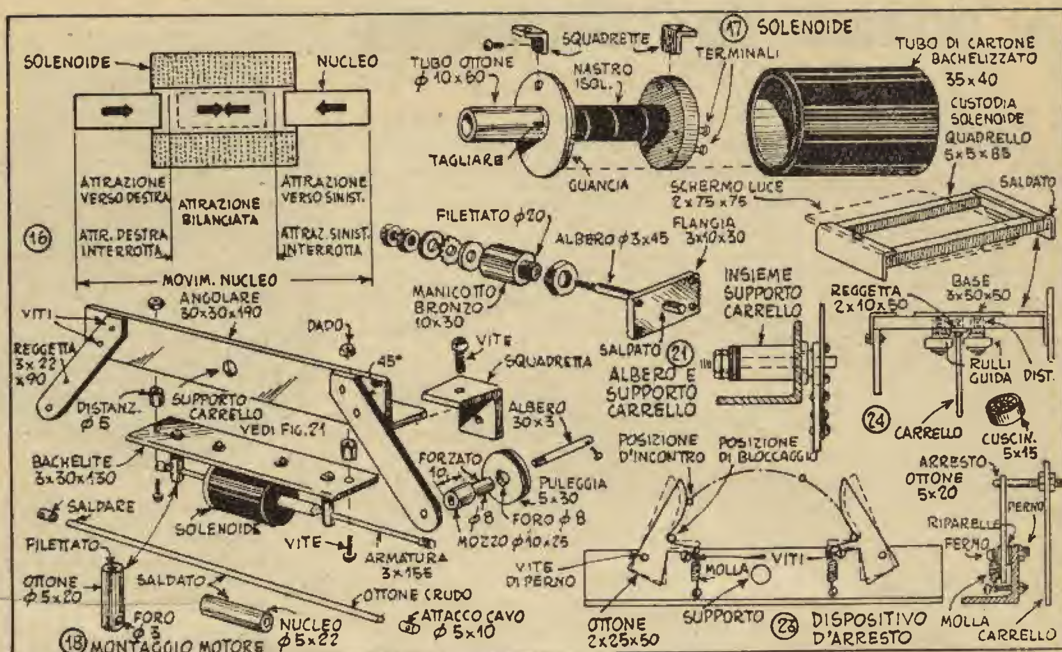


**2. - Una volta ultimato, questo esemplare si apre a mo' di libro, le due sezioni essendo unite da due cerniere. Le striscie di plastica che serrano contro il vetro di protezione le fotografie e il cartoncino sul quale queste sono montate debbono essere prima tagliate come l'illustrazione mostra, onde potersi incastrare l'una nell'altra, quindi piegate a caldo.**





**—3. - Due ampie mollette di plastica tengono sicuramente stretti vetro e foto. Quella più grande in basso, serve anche da base; l'altra può essere decorata riportandovi sopra un qualche motivo ritagliato in plexiglass più sottile.**

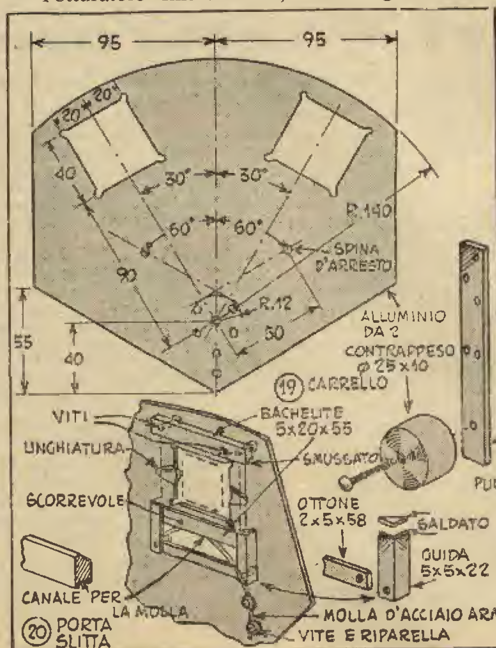



# PROIETTORE PER DIAPOSITIVE

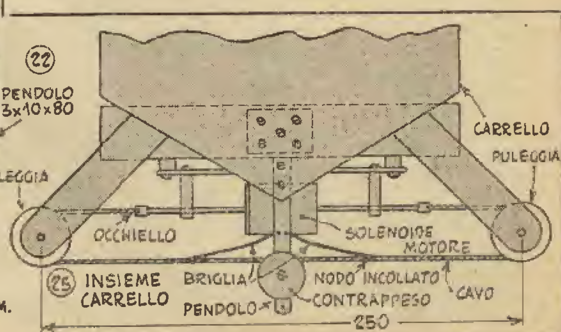
(continuazione dai nn. 11 e 12)

*Molti lettori scrivono per chiederci l'indirizzo di Ditte che costruiscano questo proiettore. Mentre avvertiamo che esso non è in commercio, precisiamo che chiunque può realizzarlo, anche in serie e per scopi commerciali, come tutti i progetti pubblicati.*

O*ra che avete* preparato il telaio, il ventilatore e l'otturatore sincronizzato, vi accingerete alla costruzione del meccanismo di controllo e delle parti rimanenti.




Un solenoide, qui chiamato solenoide motore a causa della sua applicazione, ha una potenza sufficiente e per suo mezzo un corpo di un certo peso può esser mosso rapidamente per un breve percorso. Osservate la *fig.* 16: quando la forza di attrazione esercitata sul nucleo mobile è equilibrata, si genera una azione frenante ed in questo momento l'afflusso di energia deve essere interrotto. Ciò accade allorché il nucleo ha compiuto una metà del suo spostamento. Per l'interruzione del flusso dell'energia al solenoide del carrello in questo momento, il carrello — *fig.* 19 — viene ad arrestarsi nella posizione di *fig.* 22, ma per l'afflusso dell'energia al solenoide dell'otturatore,



l'otturatore è costretto a rimanere di fronte all'obiettivo, sino a quando il carrello non si è nuovamente mosso. Un interrutore a pulsante sistemato sul pannello permette di compiere entrambe queste operazioni simultaneamente, *fig.* 26.

I solenoidi sono avvolti con filo smaltato n. 28. Avvolgete 800 spire per strato e fate tanti strati quanti ve ne staranno nella bobina.

Tutti i particolari necessari alla costruzione sono dati in *fig.* 17, mentre la *fig.* 28 illustra lo schema elettrico.

Quando proverete le due bobine, non immettete subito la corrente a 110 volt, ma inserite nel circuito di prova una resistenza.

Il solenoide che aziona il carrello è montato con il sistema indicato in *fig.* 18 ed in *fig.* 19 è dettagliato il carrello, da fare per maggior leggerezza in lamiera di alluminio.

Il porta-slitta di *fig.* 20 è studiato in modo che la slitta, tenuta tra il pollice e l'indice, possa essere fatta scorrere rapidamente a posto, cosa facilitata anche dalla buona illuminazione data dal condensatore.

Come cavo di comando del carrello, va benissimo buon filo da lenza, *fig.* 22.

L'albero ed il supporto del carrello sono illustrati in *fig.* 21. Un pendolo ed un contrappeso — *fig.* 22 — ed un dispositivo di arresto, *fig.* 23, rendono agevole l'arrestarsi del carrello al termine del percorso che deve compiere.

Il reostato dev'esser regolato in modo che sia applicata giusto l'energia sufficiente a far oltrepassare il punto morto al carrello, che è guidato dai due rulli di *fig.* 24.

Una volta completamente montato insieme al suo motore come in *fig.* 25, il carrello va allineato con il tubo dell'obiettivo, tenendo a posto con un morsetto l'insieme durante le prove ed evitando di trapanare nei montanti i fori per le mensole di *fig.* 18 sino a quando non è stata determinata l'esatta posizione.

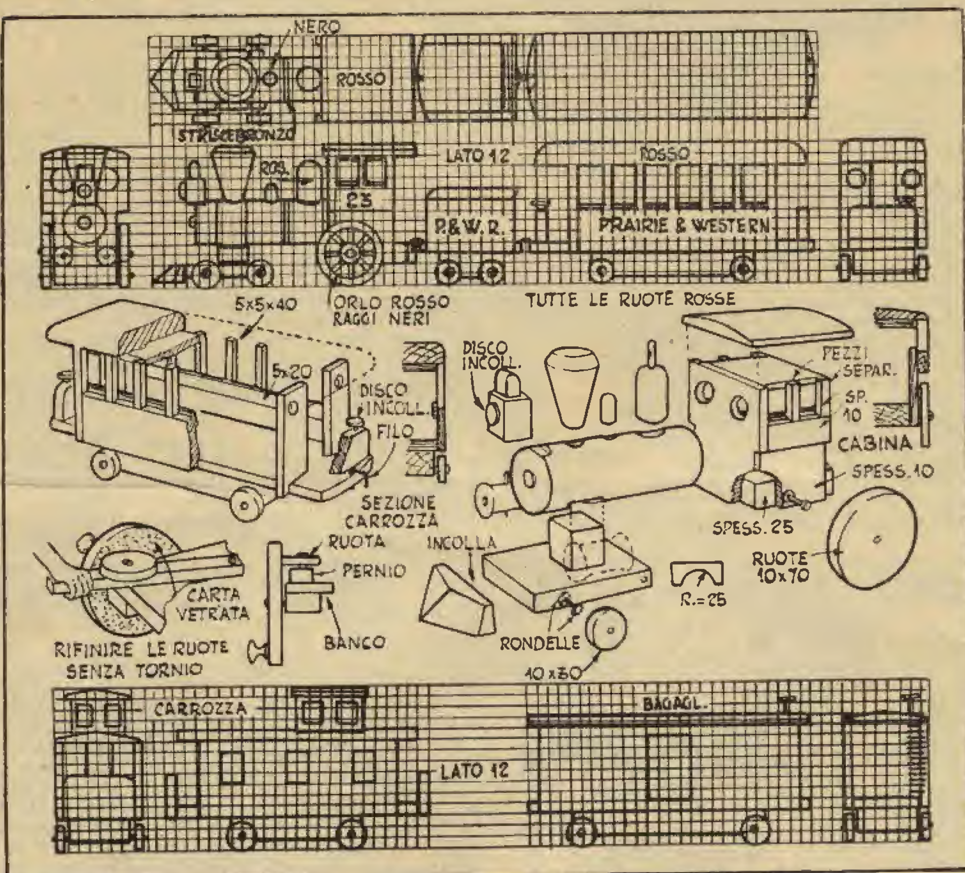
La *fig.* 28, come abbiamo già visto, illustra i collegamenti elettrici per il controllo a pulsante e la *fig.* 29 mostra in prospettiva la disposizione delle parti. Gli interruttori a scatto e la resistenza da 250 ohms sono montati sotto il telaio, mentre il resto è collocato sopra il pannello dei comandi di *fig.* 26. Notate attentamente il sistema con il quale il pulsante, *fig.* 27, aziona i due interruttori a scatto: quando quello viene premuto, l'interruttore dell'otturatore si chiude per primo; l'otturatore chiude allora l'obiettivo e così rimane fino a quando il pulsane viene tenuto abbassato.

Gli interruttori sul pannello dei comandi azionano anche il motore del ventilatore e la lampada di proiezione, *fig.* 29. In genere vengono prima messi in moto e regolati i solenoidi motori. L'otturatore raramente richiede un aggiustaggio, e quando ciò occorre non c'è che da spostare opportunamente il contatto mobile del reostato. L'aggiustaggio del carrello è sotto un certo punto di vista più critico, ma normalmente si rende necessario solo in caso di variazione della tensione di alimentazione. Il pomo del reostato permetterà l'operazione ogni volta che varierete la rete di alimentazione. Ricordate che prima di accendere la lampada, dovrete accendere il motore del ventilatore e che quando la proiezione è ultimata, è la lampada che dovete spegnere per prima.

Il condensatore dovrebbe essere del tipo per ingranditori da 35 mm. La *fig.* 30 mostra il montaggio. La interposizione di uno schermo di vetro antitermico è assolutamente indispensabile. Tenete presente che la distanza tra la slitta che racchiude la diapositiva ed il condensatore è critica e va determinata sperimentalmente, cosicché l'alloggio della lampada non deve essere imbullonato definitivamente sino a che lampada, riflettore e condensatore non sono allineati.

(*Continuazione e fine nel prossimo numero*).

# IL TRENINO *dei* NOSTRI NONNI




A *dispetto della sua* caldaia cilindrica, del fumaiolo, delle ruote e delle altre parti a sezione circolare, questo trenino, che ricorderà al vostro maschietto le praterie sconfinate ove domina l'invincibile Pecos Bill, può essere fatto con utensili a mano, usando legno dolce, che renderà più agevole il lavoro.

Modellate la caldaia con un coltello e la raspa, controllando il procedere dell'opera mediante una forma in lamierino, un semplice rettangolo nel quale avrete ritagliato un foro di diametro pari a quello della vostra caldaia, poi, regolandovi sui disegni che qui riproduciamo, fatevi i fori, le mortase e gli incassi necessari al fissaggio dei vari particolari.

Portare alla forma voluta gli altri pezzi mediante raspa e cartavetro non è certo impresa difficile, così come il ritagliare le ruote di maggior diametro con il vostro seghetto: il procedimento da seguire è stato più di una volta illustrato su queste pagine. Piccole irregolarità potranno esser eliminate in seguito, ripassandole alla mola, come indicato nell'apposito dettaglio.

I raggi che fanno bella figura sulle ruote di maggior diametro sono semplicemente dipinti.

Le ruote di dimensioni minori possono esser ricavate segando un manico di scopa od altro cilindro di 30 mm. di diametro circa.

Buona parte del lavoro può essere evitata costruendo la cabina del guidatore e le vetture di piccoli pezzi, come indicato nei disegni esplosi, in quanto non occorrerà ritagliare uno per uno i finestrini. In tal caso i montanti che delimitano i finestrini sono sostenuti da una striscia sistemata nell'interno che fa loro da spalla. La vettura belvedere, invece, e il carro bagagli sono costruiti ritagliando le fiancate da un sol pezzo.

Abbiate l'avvertenza di arrotondare le estremità di tutte le piattaforme cosicché il convoglio possa affrontare tranquillamente anche le curve più strette. Gli attacchi tra vettura e vettura consistono semplicemente in corti cavalieri.

*Per lei, Signora*

# UN TELAIO DI CARTONCINI

(Continuazione e fine)

*Terminammo dicendo* di usare per i primi pochi giri striscie di cartoncino — striscie di stoffa robusta avranno lo stesso effetto — al posto dei fili dell'ordito, poichè ciò permette di ottenere un solido fondamento per il resto del tessuto.

Il regolare filo da usare per l'ordito è normalmente uguale a quello della trama, e preferibilmente del colore dei fili esterni della trama, nero, dunque, riferendoci allo schema dato nella puntata precedente.

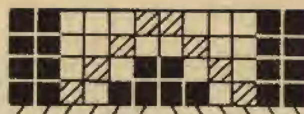
Se ne tagli un pezzo lungo un po' meno di due metri e lo si inserisca nel nuovo vertice dei fili della trama (quello che rimane a noi vicino, naturalmente), curando che si protenda dalle due parti per un uguale misura. Si faccia fare alle carte il solito quarto di giro, quindi nel nuovo vertice formatosi si passino ambedue i capi del filo dell'ordito, tirandoli decisamente, ma non con forza, verso i lati della trama opposti a quelli ai quali inizialmente si trovavano. L'uso di un doppio ordito consente di ottenere un tessuto saldo e rende più facile il tener regolari i bordi della striscia.

I fili dell'ordito debbono esser sospinti al loro posto con il palmo della mano, una riga, o qualsiasi altra cosa la tessitrice abbia a portata. della quale le torni agevole servirsi.

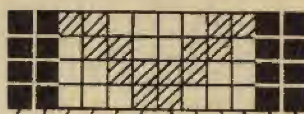
Si continui a tessere con questo procedimento fino a che i fili della trama sull'altro lato dei cartoncini non siano attorcigliati così strettamente da rendere difficile la prosecuzione del lavoro. Quando ciò accada, due sono i sistemi ai quali si può ricorrere: o girare in senso inverso il pacco dei cartoncini, o sciogliere il nodo fatto all'estremità dei fili della trama, svolgerli e annodarli nuovamente. Non v'è differenza alcuna di resultato tra i due sistemi, e di conseguenza ognuno potrà adottare quello che ritiene preferibile. Una volta svolti i fili, si continuerà il lavoro come prima.

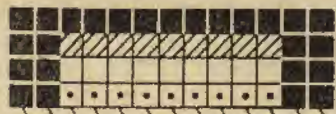
Cambiamenti nel disegno sono ottenuti invertendo ad intervalli regolari la direzione nella quale i cartoncini vengono fatti girare; ad esempio, si potranno far compier loro quattro movimenti nel senso contrario a quello delle lancette dell'orologio e quattro nel senso delle lancette stesse. Il resultato sarà naturalmente un disegno simmetrico. Le prime volte sarà interessante compiere in questo senso tutta una serie di esperimenti, onde accertarsi dei varii motivi ottenibili. Si tenga presente però che le inversioni di rotazione rendono un po' difficoltoso, per chi è alle prime armi, il mantenere ben dritti i bordi del tessuto.

















Interrompendo il lavoro, anche per un breve periodo, è buona norma annotare su di un pezzo di carta quale dovrà essere il prossimo movimento e dopo quanti movimenti dovrà essere invertita la direzione, perché non è agevole correggere un errore, specialmente se la trama è costituita da fili di lana. Un'altra abitudine che sarà bene prendere, è quella di legare il pacco dei cartoncini con un anello di gomma ogni volta che il lavoro viene riposto.

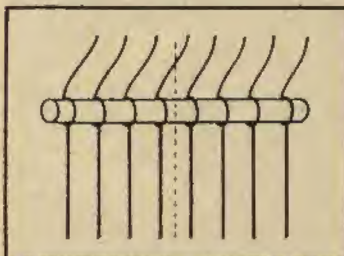
Giunti al termine di un filo dell'ordito, si inizierà il nuovo, sistemandolo nel successivo vertice dei fili della trama. Il pezzetto del vecchio filo che sarà rimasto sporgente dal tessuto, potrà esser tagliato raso al tessuto stesso senza alcun pericolo d'inconvenienti, quando il lavoro sarà progredito di due o tre centimetri.

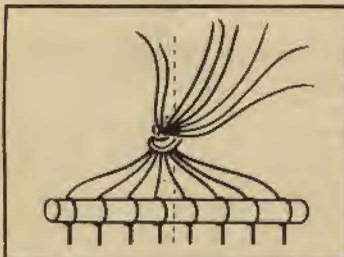
L'ingegnosità individuale suggerirà molte maniere di rifinire l'estremità della striscia, anche a seconda degli usi per i quali è intesa. I fili, ad esempio, potranno esser fermati da alcune cuciture a macchina, che impediranno ogni sfilacciamento, quindi gli estremi della striscia rivestiti con nastro od una striscia di pelle, nascondendo così le cuciture in questione, oppure si potranno legare due a due vicino al termine del tessuto i fili della trama, ottenendo così una ricca frangia.

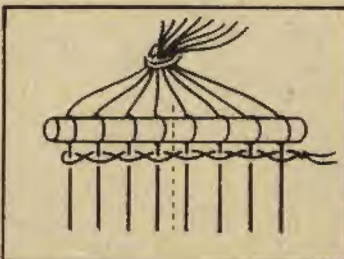
Nella illustrazione riproduciamo altri schemi di disegni realizzabili con la tecnica illustrata (attenzione alla direzione delle lineette sotto l'ultima fila di quadratini!), lasciando poi alla fantasia delle nostre lettrici il compito di escogitarne altri.

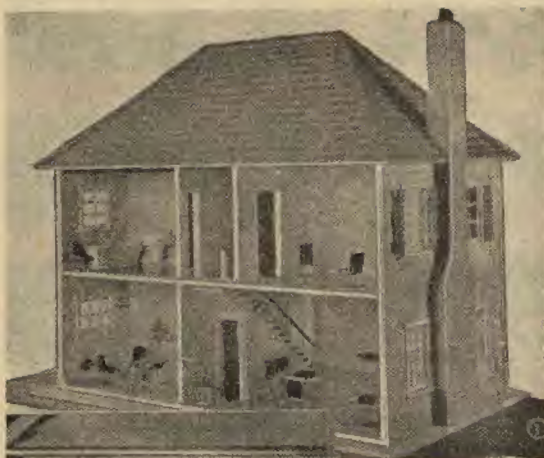
## AVVERTENZA

**Su richiesta illustriamo come si dispongono i fili inizialmente sul tondino per la tessitura a mano. Il presente schema chiarisce quindi la fase precedente a quella dello schema a pag. 458 del numero 12.**













# La bambola ha diritto alla sua CASA

Questa casa per la bambola ha una serie di caratteristiche che ne fanno un regalo davvero eccezionale. Prima di tutto la spaziosità del suo interno, che abbraccia tre stanze da letto e la stanza da bagno, oltre all'ampio pianerottolo cui fa capo la scala al piano superiore, la cucina, il tinello ed una stanza di soggiorno larga quanto tutto il fabbricato al piano inferiore. Poi i particolari: tutte le finestre sono munite di imposte e vetri di celluloide; la porta d'ingresso è davvero incernierata ed ha una vera serratura; i pavimenti sono finiti in maniera realistica; le pareti interne sono rivestite di carta di Francia; tutte le stanze possono essere illuminate elettricamente. La parete anteriore e quella posteriore ,inoltre, possono esser tolte e rimesse a posto con facilità estrema, consentendo così ampio accesso all'interno per la sistemazione dei mobili.

Come materiale, consigliamo l'uso di compensato da 4-6 mm. della migliore qualità, accuratamente scartavetrato su entrambe le superfici.

*I muri maestri e i divisori* - Le esatte misure dei pavimenti e delle pareti sono date nelle *fig.* 3, 4 e 6, dalle quali noterete che i pavimenti del primo, del secondo piano e dell'attico sono identici; l'unica differenza è data dal vano per le scale, tagliato nel pavimento del secondo piano. Identiche sono anche le due facciate, però non è un gran male se, per evitare un po' di lavoro, sono omesse porte e finestre nella parete posteriore. Al fine di standardizzare il lavoro, cosa utile per coloro che intendessero costruire un certo numero di esemplari per la vendita, il primo ed il secondo piano sono stati previsti della medesima altezza, benché nelle costruzioni reali il secondo piano sia normalmente un po' più basso del primo. Le dimensioni dei divisori sono state date in *fig.* 6, nella quale i singoli pezzi da ritagliare sono stati contraddistinti con lettere corrispondenti a quelle riportate nella pianta, *fig.* 4 e nello spaccato di *fig.* 3, cosicché nessun errore è possibile.

*Il montaggio della struttura principale* - Lo spaccato in *fig.* 3 dà chiara visione della disposizione di pareti, pavimenti, del tetto e dei varii particolari. Massima importanza ha che tutte le pareti siano in quadro perfetto.

# VASSOIO IN PLASTICA PER IL DESSERT

Da *un rettangolo* di plexiglass di 3 mm. circa di spessore, ritagliate un disco delle misure che desiderate abbia il vostro vassoio, usando un seghetto con lama sottile. Togliete dopo il taglio il foglio di protezione e rifinite il bordo prima con una lima finissima, poi con un pezzo di flanella cosparso di rosso da gioiellieri, o meglio ancora alla pulitrice.

Preparate poi due fondine uguali, a superficie interna ed esterna liscia, riscaldate nella stufa la plastica, portandola a 100 gradi circa, toglietela rapidamente, poggiatela su di una fondina e sovrapponetevi l'altra, premendola fortemente. Per una pressione uniforme, potrete poggiare sulla seconda fondina una assicella di legno e su questa mettere due o tre ferri da stiro od altri pesi.

Avrete così improvvisato una pressa, che sarà sufficiente a dare al vostro disco la forma voluta, purché lavoriate con la rapidità necessaria ad ultimare l'operazione prima che il plexiglass, che si raffredda rapidamente, irrigidisca di nuovo. Qualora ciò avvenisse, rimediate con un nuovo riscaldamento.



Fate poi i quattro piedini, che servono anche come manici, avvolgendo a spirale intorno ad un cilindro di legno duro (un manico di scopa accuratamente lisciato) quattro segmenti di verga di plexiglass di tre mm. di diametro; fate nel bordo del vostro vassoio quattro gruppi di quattro fori ognuno, curando che i gruppi in questione risultino a cavallo di diametri perpendicolari, e introducete i piedini in questi fori.

Esse andranno unite con viti a testa piana, dopo aver spalmato i giunti di colla alla caseina. In omaggio all'estetica è buona norma affogare nel legno le teste delle viti quanto basta per nasconderle con un po' di stucco. Notate che il divisorio *D* del secondo piano è proprio sopra il divisorio *B* del primo; di conseguenza è impossibile avvitare entrambi al pavimento del 2º piano. Darete la preferenza a quello del piano inferiore, affidandovi per l'altro alla tenuta assicurata dalla colla ed alle viti che lo uniranno al pavimento dell'attico. I supporti del tetto *G* ed *H*, compresi tra le cornici, e il camino verranno messi a posto quando sarà il tetto installato, ma prima della messa in opera delle tegole. La cornice delle pareti laterali è leggermente diversa da quella delle facciate, perché in questa deve esser fatta la scanalatura per le facciate stesse, che sono, come abbiamo già detto, mobili (*vedi fig.* 8). Il tetto di compensato riposa direttamente sulle cornici ed è inoltre avvitato ai supporti *G* ed *H*, dei quali abbiamo parlato.

La *fig.* 8 mostra anche come si mettano a posto e si tolgano le pareti mobili, per le quali nessun gancio è previsto, in quanto un gancio potrebbe esser causa di sgraffiature alle manucce delle bimbe, cui la casa è destinata. Una sottile striscia di caucciù incollata alle loro estremità inferiori varrà ad impedire che cadano e non darà luogo ad alcun incidente.

Le esatte dimensioni dei quattro pezzi che compongono il tetto sono date in *fig.* 15. Notate che i loro bordi sono smussati sul rovescio a 45º, in modo da consentire un giunto perfetto. E' inevitabile che qualche minima correzione debba esser fatta, specialmente agli ultimi giunti, essendo impossibile o quasi tagliare il compensato in maniera geometricamente perfetta.

Per imitare il rivestimento in pietra degli spigoli, se disponete di una sega circolare, seguite il sistema illustrato in *fig.* 16, che consiste nell'eseguire prima una serie di scanalature in un pezzo di buono spessore, e quindi nel tagliare il pezzo stesso in striscie di 2 mm. di spessore. Un taglio di piccola profondità, da fare sempre con la sega circolare, imiterà a perfezione i giunti tra pietra e pietra. Notate che per conservare le medesime proporzioni sulle pareti e sulle fiancate, una striscia di lar-

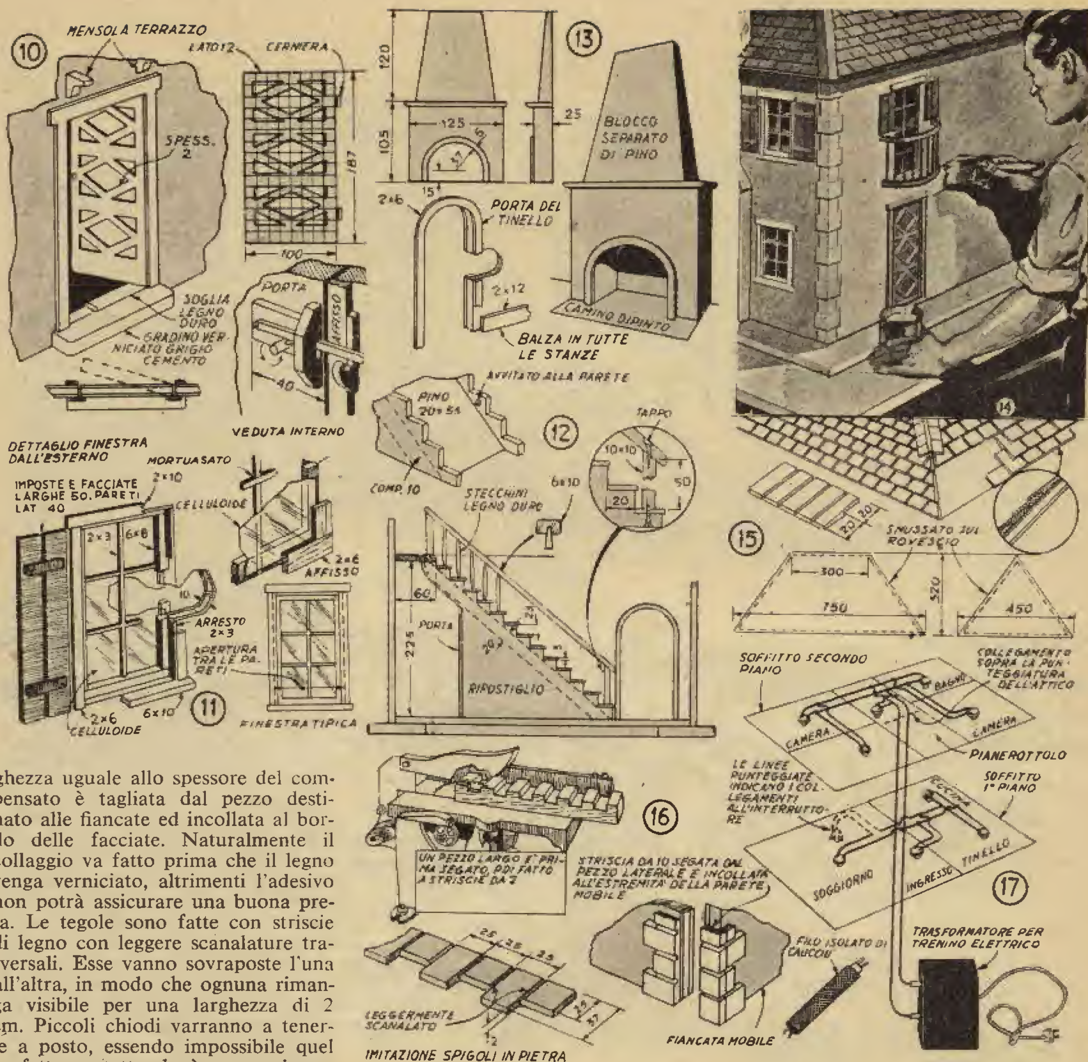
# SE AVETE INVITATI IN SCALA RIDOTTA

Se *avete* intenzione di radunare per una qualche festicciola i piccoli amici e le amichette dei vostri ragazzi, tenete presente per l'addobbo della tavola questi graziosi candelieri, i quali offriranno agli ospiti in miniatura largo interesse.

Farli è cosa da poco. Basta come materiale un po' di latta, recuperata da scatolame comune, e qualche avanzo di legno.

Le basi sono fatte con legno di 10 mm. circa di spessore. I portacandela con striscie di latta dalle estremità avvolte a spirale: due striscie incrocciantesi, fissate alla base con un chiodino per ogni portacandela. Le figurine comiche sono ritagliate con il seghetto da legno di maggiore spessore, 25 mm. circa, quindi dipinte a vivaci colori e, una volta asciutte, fissate alle basi con colla e chiodini.

Le illustrazioni vi offrono tutti i particolari necessari.



ghezza uguale allo spessore del compensato è tagliata dal pezzo destinato alle fiancate ed incollata al bordo delle facciate. Naturalmente il collaggio va fatto prima che il legno venga verniciato, altrimenti l'adesivo non potrà assicurare una buona presa. Le tegole sono fatte con striscie di legno con leggere scanalature trasversali. Esse vanno sovraposte l'una all'altra, in modo che ognuna rimanga visibile per una larghezza di 2 cm. Piccoli chiodi varranno a tenerle a posto, essendo impossibile quel perfetto contatto che è necessario per usare con buon successo un adesivo

*Il Camino e la Scalinata* - Il camino non è che un semplice blocco di pino avente al fondo un'apertura circolare contornata da una cornicetta, sormontato da un portamantelli e da un secondo blocco dalle superfici esterne tagliate con l'inclinazione indicata in *fig.* 13. Il tutto va incollato ed avvitato alla parete ovest, come indicato in *fig.* 4. Eventualmente sarà finito con il sistema del quale parleremo a proposito delle pareti esterne.

Per la scalinata occorre tagliare prima le due fiancate, facendovi le tacche necessarie all'installazione dei gradini (buona regola eseguire contemporaneamente il taglio, sovrapponendo due pezzi di adatta misura: saremo così certi dell'esatta corrispondenza) ed unirle quindi con un pezzo di legno, come indicato in *fig.* 12. Una delle fiancate va poi avvitata ed incollata al divisorio *B*. Prima di mettere definitivamente a posto la scalinata, però, occorre ritagliare tutti i gradini da un'assicella di legno duro di un paio di millimetri di spessore, possibilmente di mogano, incollarli al loro posto, serrare su di loro con due morsetti l'anima interna del corrimano e trapanare attraverso questa i fori per la sistemazione delle colonnette che costituiranno la ringhiera, colonnette per le quali possono essere usati quegli stecchini in legno duro di ottima qualità che si trovano in commercio, i quali avendo la parte centrale rigonfia e le estremità affusolate, si prestano benissimo allo scopo. In mancanza rimedierete con tondini di un paio di mm. di diametro, che affusolerete con un po' di carta vetrata.

Il corrimano lo farete con un correntino di legno duro, nel cui rovescio farete una scanalatura, nella quale incollare il pezzo prima forato (il corrimano avrà quindi una sezione ad U rovesciato).

Una volta tutto pronto fisserete al primo ed all'ultimo gradino i due pilastrini, sistemerete nei fori degli altri la estremità inferiore delle colonnette, e poggerete su queste il corrimano, curando che le loro estremità superiori s'impegnino nei fori fatti precedentemente. Per l'unione ai pilastrini userete viti a legno a testa fresata, affondandone le teste profondamente in modo da poterle coprire o con dischetti di legno di opportuna misura o con stucco. Come finitura (è consigliabile finire la scalinata prima di metterla a posto) usate vernice bianca per le pareti e per le colonnine e mordente mogano per i gradini e il corrimano. Un ripostiglio può esser ricavato, chiudendo

con una porta l'apertura posteriore tra le fiancate.

*Finestre, Porte, Terrazzo* - La finestra come mostrata nella figura, munita di imposte complete e vetri di celluloide, è realizzabile secondo le indicazioni di *fig.* 11. Per il collaggio delle varie parti, se le superfici di legno non son verniciate, potete usare cemento da aeromodelli, che assicurerà una tenuta perfetta. Le imposte sono fisse, assicurate a spessori di legno avvitati alle pareti. Nulla vieta però di munirle di piccole cerniere.

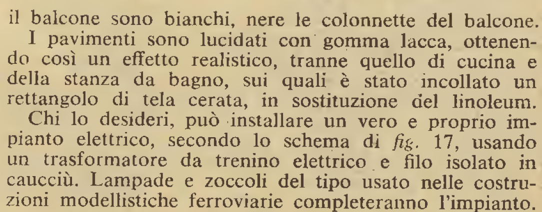
Le porte tra stanza e stanza sono provviste di cornice e soglia e tutte le stanze vantano una bella balza, come in *fig.* 13. Il portone d'ingresso è incernierato e si apre verso l' interno. Una serratura di legno del tipo convenzionale, che può essere comandata sia dall'interno che dall'esterno (*fig.* 2, 10), lo completa realisticamente. La superficie esterna della porta, da fare in compensato, è decorata con sottili strisce disposte secondo il disegno mostrato nel particolare quadrettato. Desiderandolo, la decorazione può essere ottenuta incollando al battente un rettangolo d'impellicciatura ritagliato secondo il motivo illustrato. Una soglia di mogano aggiunge un tocco finale di perfezione.

Nel preparare la serratura, curate che le varie parti abbiano il giuoco sufficiente a compensare l'aumento di spessore causato dalla vernice.

Un bel balconcino sopra la porta, fatto come in *fig.* 9, non nuocerà certo all'estetica dell'insieme. Esso è formato da una base curva ed una balaustra. Il corrimano ed il corrispondente pezzo sottostante, che verrà poi fissato alla base, sono trapanati insieme per le colonnette della ringhiera da fare in filo di ferro o di ottone duro. Abbiate l'avvertenza nel compiere quest'operazione, di serrare i due pezzi in modo che si trovino a contatto le loro superfici inferiore e di iniziare il foro dal pezzo inferiore; potrete così arrestarvi a metà spessore del corrimano cosicché nessun foro sarà visibile, una volta che la ringhiera sia posta in opera.

Una cornicetta disposta tutt'intorno al balcone, lo completerà egregiamente.

*Finitura* - L'esterno della casa, almeno nel modello originale, è stato trattato in maniera da imitare l'intonaco, cosa che è stata ottenuta con l'applicazione di una miscela di gommalacca e gesso. Una volta che questo strato sia indurito, potrete dipingerlo del colore che meglio vi piacerà. Gli spigoli sono grigio-pietra, il tetto rosso. Internamente tutte le parti in legno sono verniciate in bianco, tranne le superfici delle pareti, da rivestire in carta di Francia (l'autore impiegò quella di un campionario), usando come adesivo una miscela di farina ed acqua con aggiunta di un po' d'allume. I telai delle finestre e il balcone sono bianchi, nere le colonnette del balcone.



I pavimenti sono lucidati con gomma lacca, ottenendo così un effetto realistico, tranne quello di cucina e della stanza da bagno, sui quali è stato incollato un rettangolo di tela cerata, in sostituzione del linoleum.

Chi lo desideri, può installare un vero e proprio impianto elettrico, secondo lo schema di *fig.* 17, usando un trasformatore da trenino elettrico e filo isolato in caucciù. Lampade e zoccoli del tipo usato nelle costruzioni modellistiche ferroviarie completeranno l'impianto.



# IL FARO SALVADANAIO

Per spendaccione che sia per natura, ogni maschietto — e lo stesso valga anche per ogni bamboccia — non storcerà la bocca all'idea di rinunziare al pasticcino per mettere la moneta nel salvadanaro, che lo ricompenserà dell'atto con il lampeggiare per tre volte consecutive.

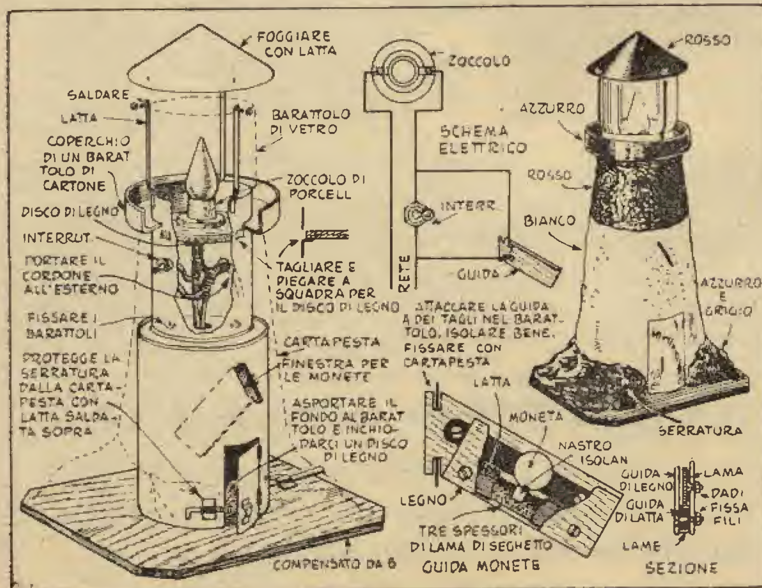
Due dei normali barattoli di latta (sono stati usati per l'originale baratoli di pomodori Cirio), uno più grande ed uno più piccolo costituiranno la parte principale della torre, mentre un barattolo di vetro, di quelli usati per la marmellata, servirà per proteggere la lampada.

Il dispositivo elettrico consiste in una guida per le monete, uno zoccolo per lampadina ed un interruttore a leva, collegati come mostrato nello schema. Tale circuito è stato adottato, perché consente di usare il salvadanaro anche come lampada da notte, essendo possibile accendere la lampada per mezzo dell'interruttore indipendentemente dal sistema di accensione che entra in funzione allorché una moneta scorre nella sua guida.

Questa guida la preparerete piegando un pezzetzetto di lamierino intorno a tre segmenti di lama da seghetto e serrando il tutto tra due strisce di legno. Avvitate un altro frammento di lama all'interno di una di queste strisce, in modo che la moneta chiuda il circuito scendendo lungo la guida ed isolate bene la guida stessa in due punti con una strisciolina di nastro adesivo.

Il contatto elettrico stabilito dalla moneta sarà così interrotto per due volte e di conseguenza la lampada per due volte si spengerà dopo essersi accesa al momento dell'introduzione della moneta, come si spengerà definitivamente allorché la moneta cadrà dalla guida nell'interno.

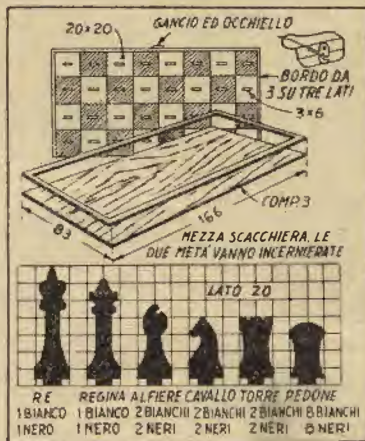
Coprite i barattoli con carta pesta, inserendo nella cartapesta che coprirà la base, costituita da una tavoletta di compensato, un chiodo sino alla serratura, per ottenere il foro che vi premetterà di aprire.




# SCACCHI DA VIAGGIO

*Veramente tascabile* e veramente da viaggio, questo giuoco sarà un dono gradito da ogni scacchista.

La scatola è fatta con una comune scacchiera di legno di circa 16x 16, che potrete acquistare già pronta. Non avrete che segarla in metà, applicare sotto ad ognuna delle due metà una cornicetta di striscie di legno di 4 mm. di spessore, unire i due pezzi con una cerniera e applicare ai lati opposti a quelli incernierati un gancio ed un occhiello che consentano la chiusura. Dimenticavamo però la cosa più importante: i tagli nei quali fissare i pezzi Li farete di mm. 6x3, se ri-



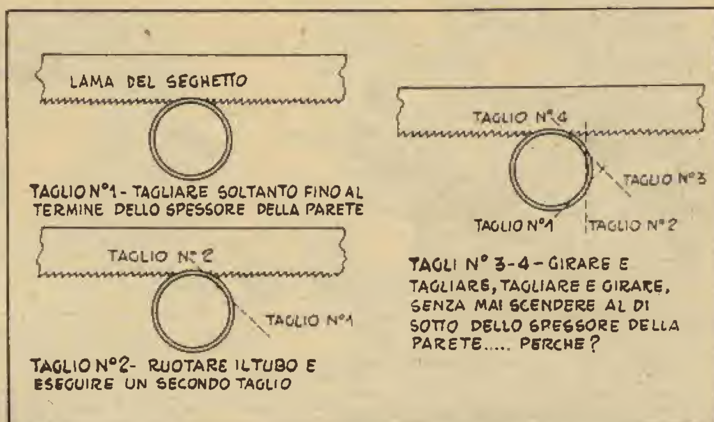

spettate per i pezzi le nostre misure. Perché il lavoro riesca preciso, seguite il nostro sistema: tracciate la mezzeria di ogni riga orizzontale dei quadrati della scacchiera; su questa con una punta da 2 mm. fate una serie di fori, due per quadrato, centrati ognuno a mm. 8 di distanza dal lato più vicino del quadretto; ritagliate il legno compreso tra i due fori, finite con la lima e le finestrine risulteranno uguali e bene allineate, mentre durante la finitura si allargheranno di quel tanto che è necessario.

Quanto agli scacchi, li ritaglierete in doppia serie da compensato di 3 mm. con il seghetto, curando di lasciare per ognuno una linguetta che, introdotta nelle finestrine della scacchiera, li mantenga in giusta posizione. Dipingetene poi una serie con smalto bianco ed una con smalto nero o rosso a piacere.. Prima di verniciarli, però rifiniteli accuratamente con la carta vetrata, e stuccate i bordi con un buono stucco per ottenere un risultato che vi ripaghi del lavoro.

# L'ANGOLINO DELLA ESPERIENZA

## III Puntata - Segare e tagliare i metalli a regola d'arte








**SEGARE I METALLI**

Se tentaste di segare direttamente attraverso un tubo, solo pochissimi denti, da due a sei al massimo, verrebbero a contatto con il metallo e dovrebbero fare il lavoro che dovrebbe esser invece fatto da una ventina di denti. Risultato, uno per uno si spezzerebbero o per lo meno si piegherebbero.

Il segreto per evitare l'inconveniente consiste nell'eseguire il taglio solo attraverso la parete del tubo, quindi far compiere a questo una rotazione parziale ed eseguire un altro taglio, e via di seguito, facendo seguire un terzo, un quarto, un quinto taglio e quanti altri ne saranno necessari per completare il lavoro. Con un po' di esperienza arriverete a far durare una lama del vostro seghetto tanto a lungo da restarne meravigliati.

Per la medesima ragione, quando dovete segare una barretta di metallo, segate attraverso la superficie più larga, come nella nostra fotografia. Se il pezzo fosse troppo sottile o troppo largo per esser tenuto nella morsa, serratelo contro il piano del banco con due morsetti a C, in modo che la parte da tagliare si protenda appena al di fuori del banco stesso. Usate la sega, dandole l'inclinazione necessaria affinché a contatto del metallo si trovi sempre uno stesso numero di denti.

Quando è con viti e bulloni che avete da fare, cosa che si verifica di frequente, ricordate:

1) di avvitare il dado al di là del taglio da fare, il che significa che durante l'operazione il dado deve trovarsi tra la testa del bullone e il punto ove tagliare;

2) stringere nella morsa l'estremità da gettar via;

3) agire con la sega sul gambo della vite o del bullone, ma non sulla morsa, come fanno gli inesperti mettendo così rapidamente fuori uso le loro lame.

Così facendo, quando toglierete il dado, le sbavature prodotte dalla lama saranno costrette ad allinearsi con la filettatuar, cosa che renderà possibile rimettere a posto il dado stesso al momento del bisogno.

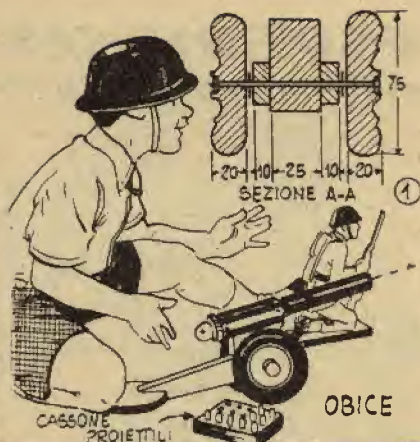
**TAGLIARE I METALLI**

Mettetevi bene in mente che le cesoie da lattoniere sono fatte per tagliare lamiere di metalli non molto duri, con ottone, rame, zinco, alluminio, latta e simili e che non debbono mai essere usate per tagliare viti, chiodi o fili di ferro. Quando vengono adoperate per materiale troppo duro o di spessore troppo forte, infatti, esse divengono ottuse e i loro tagli si tramutano in campionari di tacche, per rimuover le quali non c'è che da far ricorso alla mola e molare fino a farle scomparire del tutto, cercando di conservare inalterato lo angolo precedente.

Prima di eseguire l'affilatura, togliete il bullone, se possibile.

Non molate mai più dello stretto necessario e mettete tutta la cura per mantenere l'angolo giusto. Stringete poi una lama dopo l'altra nella morsa ed affilate il bordo con la pietra oliata. La superfice interna piatta non deve mai esser passata alla mola od anche alla pietra.

# BIMBI FELICI E...

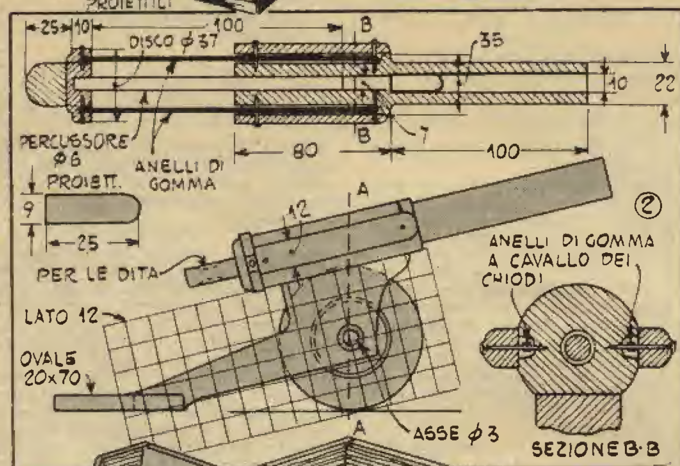





Avanzi di legno, qualche chiodo, qualche vite, qualche pezzo di tubo e vernice, sono tutto quello che occorre per improvvisare questi interessanti giocattoli, che non saranno meno graditi per il basso costo.

**1 - Artiglieria da campagna**

Non c'è ragazzo che non si vedrà nelle vesti di un vero soldato, quando abbatterà il nemico con l'obice mostrato in *fig.* 1 e 2. L'obice spara un proiettile di legno dalla estremità arrotondata in modo da non provocare danni di sorta anche nel caso che colpisca qualcuno. Anelli di caucciù sono attaccati ad un percussore e scorrono in scalature ricavate nei fianchi della canna, ai quali sono assicurati per mezzo dei chiodini che servono al fissaggio dei falsi cilindri di recupero. Se non disponete di punte per trapano della lunghezza sufficiente alla foratura della canna, fate questa di due pezzi, nell'interno di ciascuno dei quali farete con una sgorbia una scanalatura semicircolare, che finirete poi levigandola con carta vetro avvolta intorno ad un tondino. A lavoro ultimato incollerete insieme le due sezioni, in modo che le scanalature costituiscano il foro attraverso il quale passerà il proietto.

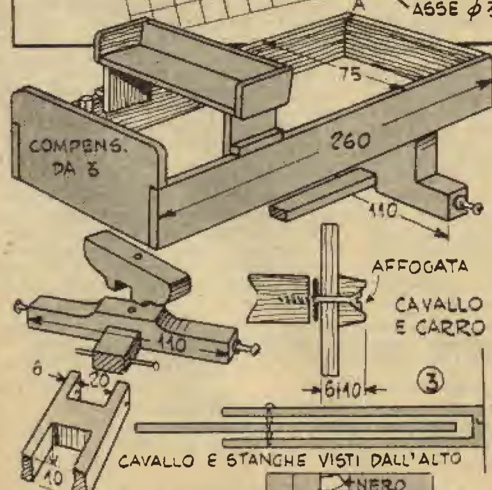


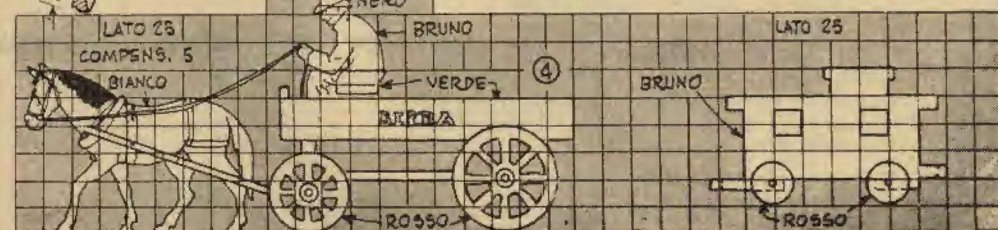

**2 - Il Carro del Birraio**

Con la vostra raccolta di avanzi non vi sarà difficile mettere insieme il carro a cavallo di *fig.* 3 e 4, che i vostri ragazzi si divertiranno a far circolare per la casa a loro piacere. Esso potrà esser reso ancor più attraente per il fatto che si presta benissimo ad un vivace schema di colori.

**3 - La slitta della bambola**

Una slitta per la bambola, del genere di quella illustrata in *fig.* 5 costituirà un motivo di divertimento non facilmente esauribile per ogni bambina. I sei pezzi che la compongono possono esser agevolmente ritagliati con un seghetto. I pattini sono già compresi nelle fiancate (nulla impedisce di prevedere anche quattro ruote, che potranno



# ORTAFOGLIO SALVO





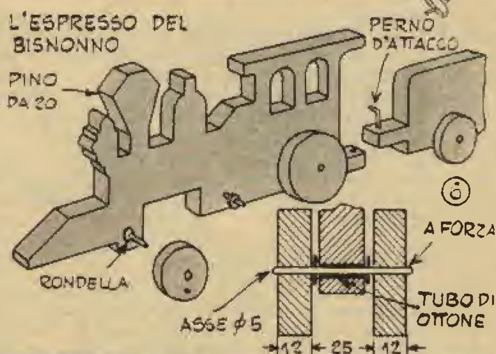

trasformare la slitta in un normale sediolo); il sedile il pavimento e la spalliera sono formati di quattro pezzi incollati insieme. Una striscia di legno imperniata tra i pattini all'estremità anteriore servirà da timone. Desiderandolo, potrete rivestire i pattini di reggetta.

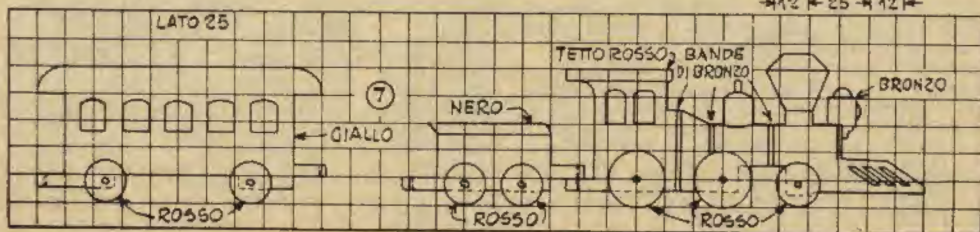
**4 - Il più semplice dei trenini**

Disegnato tenendo presenti i modelli ottocenteschi, il trenino delle *fig.* 6 e 7 sopporterà i peggiori trattamenti che gli verranno inflitti. Costruirlo è un lavoro di seghetto, e voi, operando su due o tre spessori di materiale sovrapposto contemporaneamente, potrete realizzarne altrettanti esemplari in brevissimo tempo. Fate attenzione a tagliare il legno in maniera che la fibra corra nel senso della lunghezza del treno: eviterete che il legno si scheggi facilmente, Duplicando le vetture, potrete mettere insime ın convoglio della lunghezza desiderata. Le ruote possono esser fatte al tornio, ma in mancanza potrete provvedere :on il seghetto, rifinendo poi la circonferenza esterna a forza di carta vetrata. Esse sono fissate ad un asse che passa attraverso un tubo forzato nello spessore del treno. Il semplice sistema di unione tra vettura e vettura non costituirà una difficoltà neppure per i più piccini.

**5 - Una carrozzina per la bambola**

Disegnata secondo linee classiche, la carrozzina per la bambola delle *fig.* 8 e 9 può esser fatta di qualsiasi dimensione si desideri, ingrandendo in misura appropriata i nostri disegni. Le ruote da noi previste sono due semplici dischi di legno, ma in loro vece potranno essere usate ruote recuperate da un vecchio balocco, un triciclo fuori uso e via dicendo, a condizione che siano proporzionate alle dimensioni della carrozzina. Le molle sono di piat-



CARROZZINA PER LA PUPA

COMPENS. DA 5

190

TONDINO DI FERMO

FAESITE DA 3

REGGETTA 1x10

150

QUERCE 10x20 PIEGATA A CALDO

8

TUBO D'OTTONE

ASSE 10

COMPENS DA 10

COMPENSATO DA 5

LATO 50

GIALLO

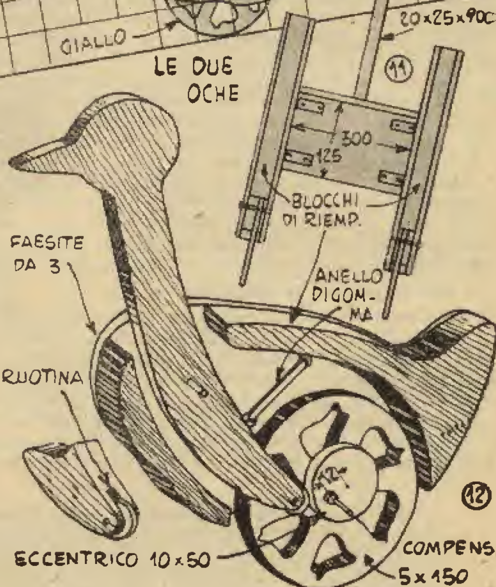
UNA BIANCA UNA BRUNA

VITI PASSANTI

GIALLO

9

10




tina di ferro di piccolo spessore, mentre i manichi sono correntini di querce piegati a vapore secondo il sistema ripetutamente esposto su queste pagine.

La carrozzina può esser realizzata sia in compensato pericolo, se non altro per i mobili contro i quali evenche in faesite. In questo caso occorrerà prevedere una intelaiatura di legno che consenta di avvitarvi piccole viti. Notate che i mozzi sono svasati, in modo che non ne sporgano le estremità degli assi, che potrebbero costituire u; tualmente urtassero.

### 6 - Ochette in pariglia

Le due ochette di *fig.* 10, 11 e 12, infine, dondoleranno avanti ed indietro le loro teste in maniera realistica per effetti dell'azione contrapposta dell'eccentrico e della molla di richiamo, costituita da un anello di caucciù. Notate che le ruote sono a raggi, tagliati in modo da simulare le gambe ed i piedi dei palmipedi.

La finitura a smalto ci sembra la più indicata— Smalto azzurro internamente, più cupo su tutti i bordi, avorio all'esterno, magari decorato con vivaci decalcomanie — Al tettuccio potrà esser dato un maggior risalto, usando per quello un colore diverso e magari rivestendolo di imitazione di pelle.



# DAI A UN UOMO UN CAVALLO

**Ricordate che diverrete una divinità per il piccolo che vi avrà veduto costruire il giocattolo desiderato**

I *più in là* con gli anni possono dichiararsi soddisfatti di una bella camminata, ma il giovane avventuriero preferirà fare i suoi viaggi su di un indemoniato purosangue, e certamente questo poney dallo sguardo sbarazzino e dalla coda superba sarà l'orgoglio del suo giovane proprietario che, senz'uscire dall'ambito del cortile o del giardino, saprà percorrere tutte le strade del mondo della sua fantasia.

Vi consigliamo di tenervi, quando segherete le parti occorrenti, un millimetro circa all'esterno, in modo da correggere eventuali irregolarità del taglio con la lima.

Pino è senz'altro da preferire per la quasi totalità delle parti, ma legno duro è un DEVI per le ruote, la forca anteriore e i due supporti dell'asta dello sterzo.

Il nostro disegno dà la forma dei pezzi finiti. Le loro misure potranno essere ottenute sviluppando i varii particolari su quadretti di 25 mmq.

Per l'esecuzione, una volta fatti i disegni al naturale, ritagliate tutti i pezzi e con una punta da 25 mm. fate i fori per l'asta del montante attraverso il supporto inferiore, il sedile, il rinforzo mostrato in uno dei dettagli a grande scala e il supporto superiore. Un foro uguale, profondo 75 mm., trapanatelo nel fondo della testa, quindi fate sul collo una scanalatura per la criniera.

Iniziate il montaggio unendo con colla e viti, delle quali affogherete bene le teste, i due supporti ed il rinforzo al sedile, quindi, servendovi come guida di una delle fiancate, tagliate il contorno del dorso, che deve risultare inclinato, come indicato nel disegno.



Fissate al sedile le due fiancate mediante blocchi di legno triangolari, ottenuti tagliando secondo la diagonale un correntino di 5x5 e fissate il dorso ai fianchi ed al sedile con spinotti, o viti, e colla.

Preparate ancora la forcella anteriore, forandola per l'asta dello sterzo, l'asta e l'asse delle ruote posteriori; incollate l'asta nel foro per essa fatto nella forcella, quindi incollate e assicurate con spinotti o viti il pezzo mezzo tondo da 5 cm. ed il pezzo sagomato anteriore.

Tornite le ruote sulla testata del tornio e munitele di bronzine, costituite da tubi di ottone lunghi 20 cm., che forzerete in fori di diametro leggermente inferiore.

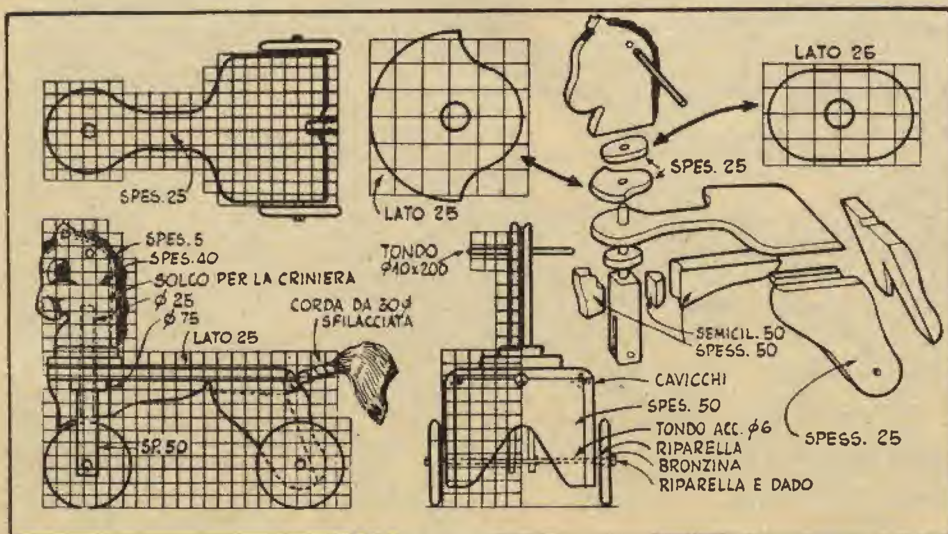
La coda è fatta svolgendo un pezzo di corda di cotone ad una estremità, e legando strettamente con qualche giro di spago l'altra, che sarà fissata nell'incavo per lei previsto nel dorso, assicurandovela per mezzo di due chiodini ad U.

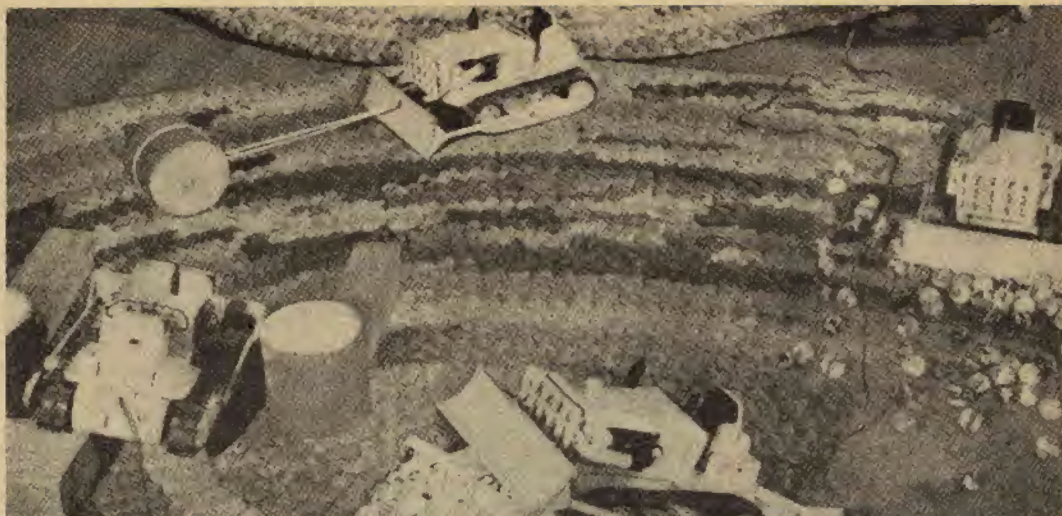
Per la criniera, grossa lana nera sfilacciata, incollata nell'apposita scanalatura, andrà benissimo e... e non dimenticate il ciuffo.

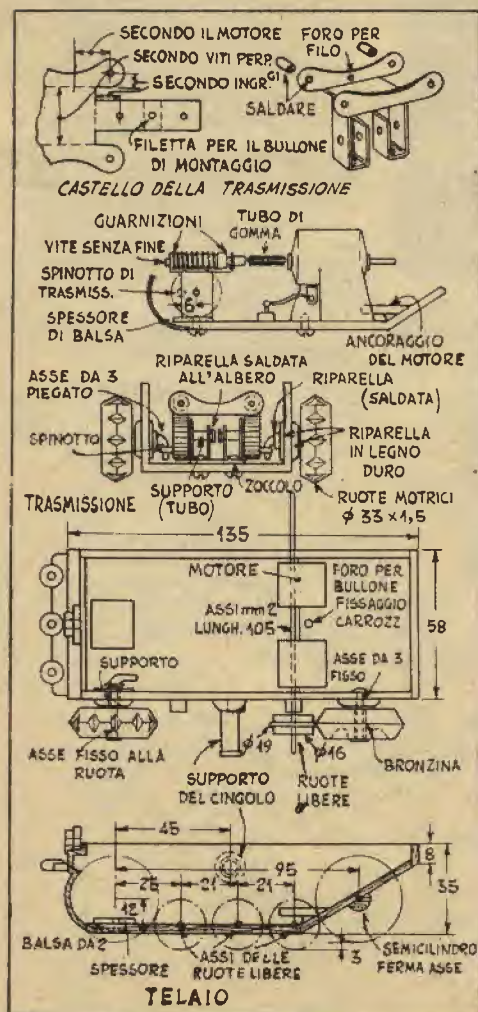
Arrotondate tutti gli spigoli esposti, fate passare l'asta dello sterzo nel foro per essa fatto nel sedile e nei pezzi a quello prima incollati, paraffinate tutte le parti frizionanti ed incollate infine l'estremità dell'asta nel foro fatto nella testa. Terminate con l'avvitare ed incollare al di sotto del sedile il rinforzo longitudinale.

Finite con smalto bianco. Disegnate in bruno e nero i vari dettagli.

Per le ruote non usate smalto, ma lacca o vernice alla nitro trasparente. Astenetevi dal paraffinare i due supporti dello sterzo.








# UN GIOCATTOLO D'ECCEZIONE?

## Ecco il nostro BULLDOZER

*Non solo questo* nostro bulldozer compie agilmente tutte le manovre dei suoi fratelli maggiori, ma, e qui viene il bello, le compie nello stesso modo, per l'azione di comandi che corrispondono a quelli normalmente a bordo dei bulldozers veri e propri: scavalca ostacoli, si arrampica su piani inclinati, abbatte ciò che si oppone alla sua marcia, gira su sé stesso in una circonferenza di raggio ridottissimo, avanza, si ferma, retrocede e via dicendo.

E' difficile costruirlo? Certo, se dicessimo che l'impresa non richiede attenzione ed un po' di tempo, non saremmo sinceri, ma difficoltà vere e proprie non ve ne sono. Piuttosto è indispensabile metter mano al portafoglio per l'acquisto di due motorini elettrici e di due viti a passo infinito con relativo ingranaggio. Non si tratta di una spesa di poche lire, ma... girate pure tutti i negozi più lussuosi della città e non troverete facilmente un giocattolo che di questo possa stare alla pari.

E veniamo alla realizzazione.

*Trazione* — Prima di tutto procuratevi le due viti a passo infinito con i rispettivi ingranaggi ed i motori.

Potrete acquistare tutto presso qualche ditta specializzata in forniture per modellismo ferroviario o cercare di procurarvi materiali di seconda mano. Importante è che il rapporto delle due coppie di ingranaggi non sia inferiore ad 1 : 40 (ciò significa che mentre la vite compie 40 giri la ruota dentata ne compie uno) e che i motori siano identici, dato che debbono funzionare alla medesima velocità.

Ponete quindi sul tavolo i due motori, l'uno accanto all'altro e misurate la distanza che passa tra centro e centro dei loro alberi: a questa misura dovrà essere uguale la distanza tra centro e centro delle viti, una volta sistemate sul telaio della trasmissione, che farete ripiegando come in figura robusto lamierino di rame duro o di altro metallo. Tenete presente che il disegno è solo indicativo: dovrete distanziare i fori a seconda dei vostri ingranaggi. Si tratta di un lavoro che va fatto con la massima precisione, senza venire a compromessi. Anche se doveste gettar via un telaio già ultimato, per costruirne uno più preciso, non esitate, perché altrimenti dovreste lamentare una notevolissima perdita della potenza dei motori.

Come supporti degli alberi delle viti saldate alle estremità anteriori del telaio, in corrispondenza dei fori per gli alberi stessi fatti, corti pezzi di tubo di ottone. Riparelle alle due

estremità aiuteranno a ridurre la frizione.

Per la sistemazione degli ingranaggi, cominciate con il fare nella faccia esterna di ognuno degli ingranaggi stessi ed a 6-7 mm. dal centro un foro e saldatevi un pezzetto di tondino da 3 mm. che servirà da spinotto della trasmissione; saldate quindi in centro ad ognuno un corto albero, introducete i due alberi ognuno nella sua bronzina — un pezzetto di tubo tra i due bracci dei supporti ad U del telaio — ed assicurateli saldando all'estremità interna degli alberi una riparella.

Accertatevi che non vengano in contatto tra loro in alcun punto, perché le due coppie di ingranaggi debbono lavorare indipendentemente l'una dall'altra. Ove qualche contatto si verificasse, rimediate piegando opportunamente il telaio.

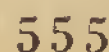
*Il telaio* — Prima di iniziarne la costruzione, controllate le dimensioni dei motori e quelle del telaio degli organi di trasmissione, quindi tagliate le due fiancate seguendo le linee esterne del disegno. Tra loro cementate il fondo, il pannello anteriore inclinato e traverse di rinforzo ad ambo le estremità. Al centro della estremità posteriore sistemate un blocco al quale avrete incollato due guancie rotonde, e incollate tra queste e le fiancate un pezzo di balsa da 1,5 mm. di spessore che vi permetta di modellare i due estremi tondeggianti.

I motori possono esser poggiati sul fondo, le loro basi essendo fatte scivolare sotto blocchi di balsa cementati al pannello inclinato. Due viti a ferro, passate attraverso il fondo stesso serviranno per immobilizzarli.

Può darsi che occorra sollevare un po' il telaio della trasmissione con qualche spessore di balsa, affinché gli ingranaggi non sfiorino il fondo e per centrarli con le ruote di trazione, così come può darsi che a degli spessori di balsa si debba far ricorso per un perfetto allineamento degli alberi dei motori con le viti a passo infinito.

Le ruote di trasmissione possono esser fatte al tornio, oppure sbozzate con un coltello o la sega, quindi montate su di un bullone. Serrando il bullone nel mandrino di un trapano, elettrico od a mano che sia, e mettendo il trapano in movimento,





# TRE REGALI DI CUOIO
## UTILI E SEMPLICI



*Per il libretto degli assegni* — Scegliete un pezzo di pelle di vitello o di capretto di cm. 8×28, ed altri due pezzi, uno di 8×10, l'altro di 8×6, il primo dei quali servirà per la linguetta del libretto, l'altro per una taschetta che può tornar utile per riporvi biglietti ed appunti.




Preparate i pezzi per allacciarli, forandoli con un punzone da calzolaio di un paio di mm. di diametro, oppure con uno strumento che preparerete limando l'estremità di un grosso chiodo per farne una specie di scalpello ben tagliente con lama di 2 mm. circa. Accertatevi che i fori siano perfettamente equidistanti ed allineati, altrimenti l'allacciatura non riuscirà a dovere.

Se lo desiderate, decorate il dorso con un motivo qualsiasi: le iniziali della persona cui l'oggetto è destinato, ad esempio. Troverete la tecnica da seguire descritta in altri progetti contenuti in questo fascicolo e di conseguenza non vi infastidiremo con una nuova ripetizione.

Eseguite l'allacciatura con una strisciolina di pelle di capra e completate con un bottone automatico, che potrete acquistare in ogni negozio di forniture per calzolai o pellettieri, i cui commessi si prenderanno volentieri la briga di metterlo a posto. Altrimenti rivolgetevi per la bisogna ad un calzolaio, non essendo conveniente acquistare l'apposito attrezzo per un solo progetto.

*Etichetta per la valigia* — Fate prima i modelli dei due pezzi che compongono l'etichetta e, servendovi di questi come guida, ritagliate il cuoio con un trincetto da calzolaio ben affilato, usando una riga per le linee dritte e tenendo il cuoio poggiato su di un blocco di legno, affinché il taglio riesca netto. Fate nel pezzo anteriore la finestra per il cartellino d'identificazione, e nella linguetta di ambedue i pezzi una finestrina di 2×10, che vi consigliamo di tagliare tenendo i pezzi sovrapposti, per esser certi della perfetta corrispondenza.

Tracciate sul cuoio a 3 mm. circa di distanza dai bordi che dovrete allacciare una linea di guida e su questa centrale tutta una serie di fori di 3 mm., distanziati di 3 mm. l'uno dall'altro, quindi allacciate i due pezzi, con una stringa di pelle di capretto della quale fisserete le estremità a posto con del cemento.

Per fare la cinghietta tagliate una striscia della misura necessaria, cucite ed assicurate ad una estremità con due piccoli ribattini di ottone la fibbia e fate all'altra estremità i fori necessari.

Un rettangolo di celiophane delle dovuto misure ed un cartoncino con su scritto il nome e l'indirizzo della persona cui l'oggetto è destinato ed il vostro lavoro sarà ultimato.

*Il porta-sigarette* — Questo è fatto con un pezzo di cuoio di cm. 12×25,5. Se deve essere decorato con qualche motivo, occorrerà usare pellame adatto, altrimenti qualsiasi pelle robusta e flessibile andrà bene. I fori debbono essere eseguiti con uno dei sistemi precedentemente indicati, tenendo presente però che in questo caso, ancor più che nei precedenti è necessario curare che siano equidistanti e perfettamente allineati, in modo che non sopravvengano difficoltà, quando i pezzi verranno uniti insieme.

Come allacciatura si sceglierà il sistema a spirale semplice, per il quale occorrerà una stringa lunga circa 3 volte ed un quarto la distanza misurata lungo il bordo esterno.

## UN GIOCATTOLO D'ECCEZIONE?

(*segue dalla pagina precedente*)

sarà possibile rifinire le ruote stesse con l'aiuto di un po' di carta vetro. Sulle nostre pagine abbiamo comunque illustrato più di un sistema per la preparazione di ruote di legno: potrete servirvi di quello che riterrete migliore, tenendo presente che in questo caso non sarà un gran danno se la loro circonferenza non sarà perfetta. Su quelle posteriori fate delle tacche, affinché abbiano una migliore presa sui cingoli.

Laddove gli assi posteriori debbono attraversare il telaio, rinforzate quest'ultimo incollandovi all'interno ed all'esterno dei dischi di legno duro e forzate nel foro corti pezzi di tubo di ottone che serviranno da guarnizioni.

Per preparare gli assi posteriori, prendete un pezzo di tondino da 3-4 mm., piegatene a squadra una estremità per una lunghezza di 8-9 mm., saldate poco prima della piegatura una piccola riparella ed inserite dall'interno verso l'esterno la parte orizzontale nella guarnizione. Cementate la ruota sull'asse e saldate all'estremità esterna dell'asse una seconda riparella, che cementerete alla ruota.

Le ruote anteriori di rimando sono munite di guarnizioni costituite del solito tubetto, forzato nel loro centro e dovrebbero roteare liberamente su di assi cementati al cassone, dal quale le ruote stesse debbono esser separate da distanziatori di legno duro.

Le piccole ruote di tensione sono imperniate su assi costituiti da filo

di 2 mm. passato attraverso il telaio proprio al di sopra del fondo di balsa. Il bordo inferiore di queste ruote deve rimanere circa 3 mm. al di sotto di quello delle altre.

*I cingoli* — Per ogni cingolo ritagliate due striscie del materiale usato per ricavarvi le toppe per le camere d'aria, larghe ognuna 6 mm. e lunghe mm. 300. Asportate la tela di protezione e distendetele una accanto all'altra, a circa 3 mm. di distanza, curando che la loro superficie spalmata di adesivo rimanga rivolta verso l'alto. Pressatevi sopra trasversalmente striscie dello stesso materiale di mm. 6×20, curando che una delle loro estremità risulti alla pari con il bordo esterno di una delle striscie. Nessun cemento sarà necessario: una leggera pressione e le superfici a contatto aderiranno perfettamente. Per congiungere le estremità, usate una striscia trasversale più larga delle altre. Montate i cingoli sulle ruote, in modo che il bordo nel quale le estremità delle traverse sono alla pari rimanga all'interno. Notate che i cingoli non debbono risultare tesi, ma debbono pendere un po' lenti sulle ruote.

*La scatola delle batterie* — Come sorgente di energia usate 4 batterie per torcia elettrica, sistemate in una scatola di compensato sottile. I contatti interni sono striscette di ottone da 2 mm., fissate con chiodini a testa larga ripiegati all'esterno. Fate nelle pareti della scatola dei tagli per le estremità dei contatti che debbono sporgere all'esterno e ripiegate queste estremità come indicato in figura.

Notate che i contatti interni sono disposti in modo che le batterie risultino collegate in serie. Se avete intenzione di scrivere sul comando « avanti » e « indietro », dovrete curare che le batterie siano disposte in modo da offrire sempre la medesima polarità.

*I comandi* — Anche questi sono racchiusi in una scatola di compensato. Incollate insieme i fianchi, il pannello frontale ed il fondo; ritagliate le lame dell'interruttore da rame duro, trapanando la estremità arrotondata per un perno che passa attraverso un foro praticato in un blocco di legno. Accertatevi che i perni dei due interruttori (due saranno infatti quelli che dovrete preparare) non si tocchino. Spaccate quindi l'estremità superiore delle lame degli interruttori a lama unica e saldatevi un filo rigido per montarvi un manico isolante.

Tre contatti, consistenti ognuno di due pezzi di molla di ottone piegati a forma di L ed arrotondati leggermente alla sommità sono saldati ad un'unica striscia di rame. Altri tre sono montati separatamente. Le lame dell'interruttore bipolare hanno una linguetta piegata a squadra e sono più strette alla estremità superiore. La impugnatura è una striscia di legno duro intorno alla quale sono ripiegate le estremità delle lame. Tutti gli interruttori debbono essere introdotti a forza negli spacchi nei quali sono imperniati, in modo che la frizione impedisca loro di ricadere spontaneamente.

Conduttori flessibili collegano i contatti esterni della scatola delle batterie all'interruttore bipolare.

E' buona regola provvedere alla saldatura di tutte le connessioni alle lame prima di procedere al montaggio delle lame stesse sui blocchi dei perni.

*Collegamenti* — I fili di uscita delle batterie vanno direttamente alle due lame dell'interruttore bipolare che controlla la direzione dei motori. Gli interruttori a lama unica controllano separatamente i due cingoli, per permettere al bulldozer di curvare. Se, una volta eseguiti i collegamenti, i motori corressero all'indietro quando l'interruttore è portato in posizione « avanti » invertite i collegamenti dei fili provenienti dalla batteria. Se i motori corrono uno in un senso ed uno nell'altro, invertite i collegamenti al motore in difetto.

*Il corpo* — E' di balsa, con una striscia tutto intorno per adattarlo al telaio. I disegni danno tutti i particolari necessari alla sua costruzione, che non presenta alcuna difficoltà.

*Il rivestimento delle ruote* — Anche per questi non c'è che da seguire i disegni. Per quanto possano sembrare un po' complicati, la loro esecuzione non rappresenta un ostacolo, dato che vanno ritagliati in balsa. Trapanateli internamente per i perni delle ruote di guida e cementate nei fori fatti le estremità degli alberi in questione.

Rifinite tutto, fate le prime prove e... lasciate che con il bulldozer giochi almeno qualche volta l'ometto cui è destinato.

**Consigliamo i nostri lettori di richiedere all'Editore, unendo Lit. 120 anche in francobolli, il n. 12 del 1950, nel quale sono pubblicati due progetti di particolare interesse:**

**« IL PRESEPIO ANIMATO »**

**Raccoglitore per l'annata di « Il sistema A » - Non si effettuano spedizioni contro assegno.**

# STRADE AL DIVERTIMENTO

## Primi passi con i colori - *II Puntata*



### LA CARTA MARMORIZZATA.

E' una tecnica molto antica, spinta ad un alto grado di perfezione dagli artigiani (vedasi quanto in proposti scritto dal nostro sig. A. T. Turco nella sua rubrica « La rilegatura dei libri è un'arte »), ma che, opportunamente semplificata, benissimo si presta agli scopi che qui ci proponiamo.

La foto in basso mostra un esempio dei risultati ottenibili.

*Materiali necessari*:

— carta da giornali per i primi tentativi, carta da macchina da scrivere in seguito;

— un recipiente per l'acqua basso e largo; quanto più largo, tanto meglio;

— un pennello a setole dure (un vecchio spazzolino da denti va benissimo)!

— scatole da lucido da scarpe pulite, per preparare i colori;

— colori ad olio;

— nafta, benzina od un detergente non infiammabile. La nafta e la benzina garantiscono risultati migliori, ma debbono essere usate solo in ambienti ben ventilati e quando non vi sia alcun pericolo di incendio (tener presente che la benzina per infiammarsi non ha bisogno di esser portata a contatto della fiamma, ma può accendersi anche a diversi metri di distanza, poichè questo liquido evapora rapidamente ed i suoi vapori sono altamente infiammabili.

*Procedimento.*

Diluire i colori ad olio con la benzina o la nafta, quindi spruzzarli sull'acqua contenuta nell'apposito recipiente per mezzo del pennello. Se necessario, sofiare leggermente sulle bolle di colore per farle distendere in modo da ottenere un bell'effetto decorativo. Poggiare quindi per piano il foglio di carta sulla superficie dell'acqua e sollevarlo con precauzione, evitando di trascinarlo sulla superficie stessa. Se il colore aderisce in grumoli alla carta, occorre diluirlo maggiormente. Se l'inconveniente non dipende dalla diluizione, è segno che non è stata presa sufficiente cura nello spargere i colori sulla superficie dell'acqua. Qualche tentativo sarà comunque sufficiente ad assicurare i primi risultati.

Solo la pratica può dire come si tradurrà sulla carta il motivo ottenuto sull'acqua e il tempo esatto per il quale la carta andrà nell'acqua immersa.

E' possibile usare un solo colore, così come molti colori insieme contemporaneamente.

Tener presente che i più piccoli otterranno migliori resultati lavorando in coppie: uno curerà la spruzzatura dei colori, l'altro l'immersione della carta.



### LA CARTA MACCHIATA.

Insegniamo ai bimbi che non tutto il male vien per nuocere, mostrando loro come anche quella macchia d'inchiostro che deturpa il foglio pulito può tramutarsi in un piacevole motivo decorativo. Ma contemporaneamente spieghiamo loro che questa non è una buona ragione per macchiare tutte le pagine del quaderno e che ogni cosa va fatta per raggiungere un determinato scopo e non per disattenzione.

*Materiali occorrenti*:

— carta da scrivere;

— inchiostro o colori ad acquarello;

— un cucchiaio od una stecca di legno.

*Procedimento.*

Far cadere dal cucchiaio sulla carta una o più goccie di inchiostro o colore, quindi piegare la carta vicino alla macchia e cercare di dirigere il flusso del liquido con il pressare con le dita la carta dall'esterno.

Numerosissimi tentativi potranno esser fatti variando il numero e la disposizione della carta e piegando la carta stessa in diverse maniere. Si può tentare anche con macchie di vario colore da far cadere sul foglio prima della piegatura, facendo poi in modo che qua e là i colori si mescolino, così come si può aggiungere al motivo ottenuto in un primo tempo con un colore, macchie di tinta diversa. La varietà e la ricchezza dei motivi, che è possibile ottenere, meraviglieranno coloro che non hanno mai pensato che una macchia possa prestarsi come decorazione.

E per i nostri fini, c'è da tener presente anche una cosa: il divertimento che avranno i piccoli nel cercar di dare un nome al motivo che riusciranno ad ottenere.

### LA CARTA PERFORATA.

*Materiali occorrenti*:

— carta da macchina da scrivere;

— un fora carta a due punzoni, di quelli che vengono usati negli uffici per forare la corrispondenza da riunire nei raccoglitori;

— eventualmente, un cartoncino di colore diverso da quello della carta.

# IL BARATTOLO DIVIENE UN TAM-TAM



Volete far felice un bambino, ed anche — perché no — la sua sorellina? Un Tam-Tam indiano, dal suono profondo e lungi risonante, ricavato da un barattolo qualsiasi e da una camera d'aria fuori uso, è la formula adatta.

1) Ritagliate le due estremità di un barattolo metallico di circa 5 litri di capacità, dipingete la parte cilindrica con vivaci colori a smalto e decorate con decalcomanie;

2) ritagliate da una camera d'aria fuori uso quattro dischi di 19 cm. circa di diametro ed a due di questi asportate la parte centrale, trasformandoli così in due anelli dal bordo di 4,5 cm. di larghezza;

3) scartavetrate le superfici dei dischi e degli anelli di caucciù che debbono essere cementate, spargete cemento per caucciù su queste superfici e lasciatelo asciugare un po'; quindi ponete su ciascun disco uno degli anelli, curando che la loro circonferenza esterna combaci, e pressate fermamente i due pezzi con le dita, in modo da evitare il formarsi di bolle d'aria;

4) tutt'intorno alla circonferenza esterna di queste testate ed a 2 cm. dal loro bordo fate dei fori distanziati di 40 mm. circa l'uno dall'altro;

5) procuratevi circa 5 metri di robusta cordicella e con questa unite le due testate, attraverso il cilindro, passando la cordicella in questione per i fori prima fatti. Notate come viene eseguito l'allacciamento: la cordicella è passata dall'interno all'esterno di un foro di una testata, condotta al foro corrispondente dell'altra e passata dall'esterno all'interno, ricondotta all'interno della precedente e così via. In una testata essa passa, quindi, sempre dall'interno all'esterno, nell'altra dall'esterno all'interno;

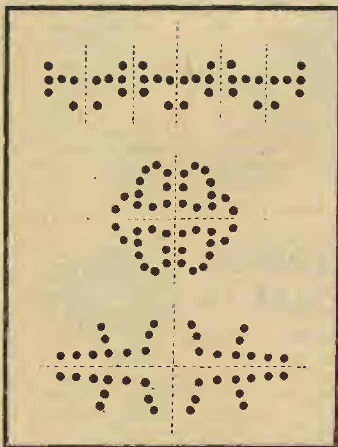
6) durante la legatura delle due testate tirate la cordicella solo quanto basta per tenere i pezzi in questione ben fermi al loro posto, senza però che debbano allargarsi per la tensione. Quando l'allacciatura è completata intorno al barattolo, legate le due estremità;

7) tendere bene l'allacciamento è cosa che una persona sola non può fare: occorre essere in due. Così mentre uno tira la cordicella, l'altro tende il caucciù. Il lavoro va fatto tirando la corda foro per foro, senza esagerare con la tensione, ma curando invece che le testate risultino bene ed uniformemente tese. Una volta ultimata l'operazione, rinnovate il nodo d'unione delle estremità della corda. Ripetete quindi il lavoro molte volte, sempre tendendo la cordicella, e quindi le testate, un po' di più della precedente, fino a che il vostro tamburo non emetterà la nota desiderata;

8) come bacchetta, usate un tondino di legno di una ventina di cm. di lunghezza, alla cui estremità avrete fissato una pallina di caucciù.



## STRADE AL DIVERTIMENTO - Primi passi con i colori - (*segue da pagina* 558)



*Procedimento.*

In questo caso non esiste alcun procedimento preciso. La miglior cosa da fare è affidare carta e perforatore al bimbo e lasciarlo provare a suo talento. Dai suoi stessi esperimenti, specialmente se guidato da osservazioni dell'insegnante, che sortono il massimo dell'effetto se non vien dato loro alcun tono cattedratico, egli scoprirà da sé stesso che:

1) se vuole ottenere un disegno attraente, deve raggruppare opportunamente i fori;

2) la carta deve esser ripiegata per giungere al centro di un disegno di una certa misura;

3) piegando la carta si ottengono senza sforzo disegni simmetrici;

4) buoni disegni richiedono l'applicazione di un piano studiato con cura. Notare in proposito il disegno centrale degli esempi da noi riprodotti, nel quale quattro parti si combinano per formare un tutto ben definito. Per giungere a resultati del genere, il bimbo dovrà abituarsi a studiare in precedenza come piegare la carta ed eseguire i fori.

*Usi.*

La carta marmorizzata si presta per avvolgere doni, ricoprire libri e quaderni, e simili.

I motivi ottenuti con le macchie possono esser ricalcati mediante carta sottile, quindi riempiti con inchiostro o colori ad acquarello o matite. Un singolo disegno ben riuscito può essere sfruttato per decorare bordi di carta da lettere, o altro.

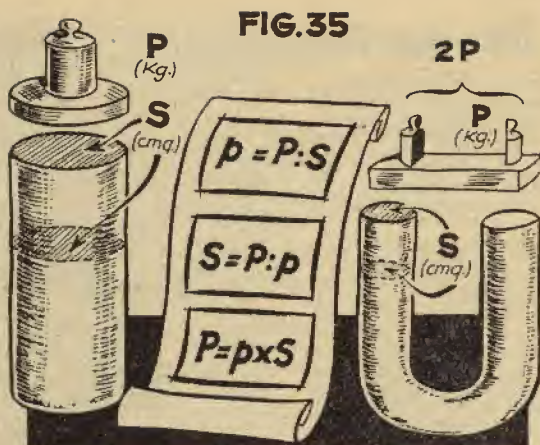
Carta per tappezzare le pareti di case da bambole, copertine di piccoli libri, carta per avvolgere doni, potranno esser decorate con questa tecnica semplicissima. Tenete presente che lè macchie d'inchiostro sono usate anche dagli psicologhi per accertare le tendenze individuali, ed anche senza una specializzazione in siffatta materia il tener buon conto di come interpretano i piccoli i varii motivi ottenuti darà consigli preziosi in materia: si dovrebbe, ad esempio, usare particolari riguardi per quei bimbi che sono portati a veder nelle macchie, qualsiasi sia la loro forma, sempre la stessa cosa.

La carta perforata, infine, può esser montata contro un cartoncino di colore contrastante, che dia risalto al motivo ottenuto, od usata come uno stampo per ripetere il motivo, od un suo particolare quante volte si desideri. Può essere usata, ad esempio per decorare una lavagna. Basterà, allo scopo, sfregar ben bene un gessetto — bianco o colorato che sia — su di una cimosa, poggiare il nostro stampo sulla lavagna e premervi sopra, o meglio battervi, la cimosa stessa.

# LE ELETTROCALAMITE

Prof. G. Pellicciardi

PARTE II




15. — IL CALCOLO — PREMESSE E GENERALITA'.

Premettiamo che il metodo che stiamo per esporre è un metodo sbrigativo, adatto anche a coloro che sanno compiere solo le quattro operazioni, nel quale la precisione è stata pertanto sacrificata alla necessità di esser semplici. Tuttavia i risultati che permette di conseguire sono da ritenere validi per l'empirico, che ben difficilmente si trova di fronte al problema della costruzione di elettromagneti dai valori esattissimi.

Prima di entrare nel vivo dell'argomento, inoltre, riteniamo utile riassumere e precisare alcuni concetti fondamentali, già esposti, sia pur sommariamente, nella prima parte del nostro trattatello.

*Induzione magnetica.* — Un corpo calamitato induce nei corpi circostanti del magnetismo. L'induzione (simbolo *B*) dipende dalla capacità dei singoli corpi di lasciarsi permeare in misura maggiore o minore dal magnetismo, ma pochi sono quelli che possiedono questa qualità in grado elevato. Ecco perché in pratica nelle ossature degli elettromagneti si usano quasi sempre il ferro o l'acciaio, o, più raramente, la ghisa, i soli corpi che abbiano una spiccata permeabilità magnetica.

*Ampèrspire d'eccitazione.* — La forza, che fa scorrere l'ipotetico flusso magnetico nell'ossatura di una elettrocalamita, dipende dal prodotto del numero delle spire dell'avvolgimento per il numero degli ampère di corrente che vi scorrono, cioè dalle così dette « ampèrspire d'eccitazione » (simbolo *A*).

*Flusso d'induzione.* — Il flusso magnetico (simbolo *F*) che le ampèrspire eccitano nei nuclei degli elettromagneti è misurato dal prodotto del fattore magnetico « induzione » per il fattore geometrico « sezione nucleo ». Quindi l'induzione potrebbe anche considerarsi come il flusso che attraversa l'unità di sezione.

*Riluttanza magnetica.* — La resistenza che un corpo oppone al lasciarsi permette dal flusso magnetico, dicesi « riluttanza » (simbolo *R*), che significa appunto resistenza magnetica. La riluttanza di un corpo dipende dalla resistenza specifica, o « reluttività », della sostanza di cui il corpo è composto, resistenza specifica che è ovviamente l'inverso della permeabilità. Così, dire che il ferro ha una elevata permeabilità significa anche dire che la sua reluttività è assai bassa: i due concetti sono complementari.

16. — INDUZIONE MAGNETICA.

Affinché l'ancora di una elettrocalamita venga attratta con l'energia voluta, occorre indurre nei nuclei, che essa ancora debbono attrarre, una commisurata quantità di magnetismo. Il valore dell'induzione è quindi il fattore base per il calcolo di qualsiasi elettromagnete. Esso va determinato dalla *tabella I* in funzione della forza unitaria, preventivamente stabilita mediante l'applicazione delle formule di *fig.* 35, che qui si riportano:

$$\text{I.} — p. = P : S; \quad \text{II.} — S = P : p; \quad \text{III.} — P = p \times S$$

formule delle quali:

$p$ = forza unitaria in Kg/cmq;

$P$ = forza in Kg che ciascun polo deve esplicare sull'ancora ad esso affacciata, o, nel caso di elettrocalamite succhianti, forza con la quale il nucleo dev'essere attratto nell'interno del solenoide;

$S$ = superficie polare agente o sezione netta di ciascun nucleo, espressa in cmq.

Dalla prima di queste formule può sembrare arbitraria la sezione da assegnare ai nuclei delle elettrocalamite, ed infatti è così, ma solo entro certi limiti, non essendo in pratica conveniente far risultare una forza

# PER ESEGUIRE
## RIPRODUZIONI DI INSETTI

L'esemplare — uno scarafaggio morto, ad esempio — viene prima sistemato in posizione naturale, collegandone i piedi con un anello di cera, quindi fissato al centro di una scatoletta di carta o di legno, in modo che rimanga perfettamente libero. Fili di buon diametro saranno disposti tra le pareti della scatola, che attraverseranno, e il cadavere: dalla loro rimozione si formeranno canali per l'uscita dell'aria dall'interno della forma. Un tondino di legno, dall'estremità obliqua e tagliata in modo da adattarsi quanto più è possibile al dorso dell'insetto, è poi poggiato sull'insetto in questione per formare il foro, dal quale sarà riempita la forma. La scatola così preparata viene riempita con una pasta composta di 3 parti di gesso da scultori ed una parte di polvere di mattone mescolati ad una soluzione di allume e sale ammonico. Prima di versare il miscuglio in questione nella scatola, è bene aver l'avvertenza di applicarne un primo strato all'insetto con un pennellino, allo scopo di garantirsi contro la eventuale formazione di bolle d'aria che rovinerebbero la forma.

Il tutto viene lasciato essiccare molto lentamente, tenendolo prima in un luogo protetto anche dai raggi del sole, poi portandolo a temperatura leggermente più elevata, per terminare, dopo varii giorni con il sottoporlo ad un leggero riscaldamento.

Una volta certi dell'essiccazione (si avrà inevitabilmente qualche insuccesso per la troppa fretta prima di aver acquistato la necessaria esperienza, che sola può guidare nello stabilire il tempo occorrente), si riscalderà lentamente fino a portare la forma ad un color rosso. La base di cera fonderà allora e scolerà all'esterno, bruciando, mentre incenerirà completamente anche il cadavere dell'insetto. Le ceneri saranno infine rimosse attraverso i fori dei fili ed il getto sarà effettuato nella solita maniera.

## A REGOLA D'ARTE NEL CAMPO DI MONNA ELETTRICITA':

# COSTRUZIONE DI UNA TORCIA TASCABILE

1) Taglia il tubo nella lunghezza indicata in figura, facendo attenzione a non spezzare i denti del tuo seghetto (leggi i consigli dello « *Angolino* » circa il taglio di questi tubi);

2) Determina il punto nel quale eseguire il foro per il contatto, poggiando materialmente sul fianco del tubo stesso il clip che intendi usare, magari recuperato da una vecchia penna stilografica o da una matita;

3) Con un punzone segna sull'ottone, dal quale intendi ritagliare il disco, il centro del foro che dovrai farvi e traccia una circonferenza esterna di diametro adatto;

4) Fai un foro di 5 mm. ed allargalo, portandolo a 8 mm.;

5) Fai con la lima una tacca a V in un punto qualsiasi del foro, spingendoti sino a 15/10 di profondità, quindi piega in alto uno dei labbri della tacca ed in basso l'altro, aiutandoti con le pinze, e controlla che la lampada si adatti al foro stesso;

6) Taglia e rifinisci la circonferenza esterna, in modo che il disco si adatti bene nell'interno del tubo, pulisci accuratamente, stagna interno del tubo e bordo del disco e salda, tenendo il disco a posto per mezzo di una verghetta durante l'operazione;

7) Tornisci — se ti è possibile — il cappuccio di legno o intaglialo da legno tenero, rifinendolo poi con la lima;

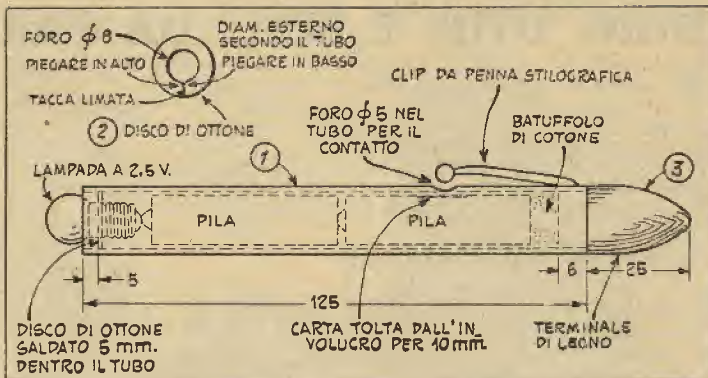
8) Lucida il tubo con lana di acciaio finissima;

9) Sistema il clip in modo che la sferetta del suo braccio entri parzialmente nel foro di cui al punto 2 e salda il clip stesso in questa posizione, legandolo bene al tubo con filo di ferro durante l'operazione. Ricordati di asportare ogni traccia di saldatura trasudata all'esterno;

10) Proteggi la finitura con una mano di gomma lacca o lacca trasparente.

*Nota* — Una finitura molto attraente può essere ottenuta decorando il tubo con strisce di lacca verde, da applicare quando quella trasparente è bene asciutta. Poni allo scopo striscie i carta gommata intorno al tubo, lasciando tra l'una e l'altra uno spazio tra i 6 ed i 10 mm. Applica quindi la lacca verde e, quando questa è asciutta, stacca le striscie di carta prima incollate.

*Uso* — Asporta dall'involucro della pila a secco un dischetto di carta di 1 cm. di diametro, in modo che la sferetta del clip possa fare contatto con lo zinco della pila attraverso il foro fatto nel tubo. Pulisci tutti i contatti sia della pila che della lampada. Metti nel tubo un po' di cotone idrofilo per tenere la pila ben pressata contro lo zoccolo della lampada.




**Nota dei materiali**

| Parte | N. | Nome | Materiale | Misura |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | tubo | ottone | diam. int. 15x125 |
| 2 | 1 | disco | ottone | 15x45 |
| 3 | 1 | cappuccio | legno | diam. 15 |
| | 1 | clip | ottone | |
| | 2 | pile a secco | | |
| | 1 | lampada da 2,5 volt | | |
| | | cotone idrofilo | | |



# LE ELETTROCALAMITE

(segue da pag. 560

unitaria superiore a circa 4 Kg/cmq — 7 Kg/cmq — 10 Kg/cmq per elettrocalamite rispettivamente a nucleo succhiato, ad eccitazione in alternata e ad eccitazione in continua.

Allorché non interessa il valore dell'azione meccanica esercitata sull'ancora od allorché la calamita deve funzionare senz'ancora, si stabilirà direttamente l'induzione *B* scegliendo valori a piacere, che però non conviene prendere superiori a 10-13-16 rispettivamente per elettrocalamite succhianti, a c.a., a c.c.

TABELLA I. VALORI DELL'INDUZIONE TABELLA I.

| Induz. B | Forza un. p | Induz. B | Forza un. p | Induz. B | Forza un. p | Induz. B | Forza un. p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 0,01 | 4,5 | 0,81 | 8,5 | 2,89 | 12,5 | 6,25 |
| 1 | 0,04 | 5 | 1,00 | 9 | 3,24 | 13 | 6,76 |
| 1,5 | 0,09 | 5,5 | 1,21 | 9,5 | 3,61 | 13,5 | 7,29 |
| 2 | 0,16 | 6 | 1,44 | 10 | 4 | 14 | 7,84 |
| 2,5 | 0,25 | 6,5 | 1,69 | 10,5 | 4,41 | 14,5 | 8,41 |
| 3 | 0,36 | 7 | 1,96 | 11 | 4,84 | 15 | 9 |
| 3,5 | 0,49 | 7,5 | 2,25 | 11,5 | 5,29 | 15,5 | 9,61 |
| 4 | 0,64 | 8 | 2,56 | 12 | 5,76 | 16 | 10,24 |

Tener conto che, nel caso di lamierini e di fili, data la presenza del coibente che li isola gli uni dagli altri e che è magneticamente inerte, la sezione netta del nucleo che essi costituiscono è da ritenersi rappresenti all'incirca solo l'80% di quella lorda. Dunque per ottenere la sezione netta moltiplicheremo per 0,8 quella lorda, e, viceversa, moltiplicheremo per 1,25 quella netta per ottenere quella lorda. (*Continua*)

# DONI UTILI E BELLI DA FARE IN UNA SERA

*Non è detto che* una cosa per esser graziosa e di buon gusto — i due requisiti che fanno il regalo gradito — debba costare un patrimonio o richiedere chi sa quanto lavoro. All'ultimo momento è sempre possibile improvvisare oggetti più o meno importanti, sì, ma improntati tutti ad una stessa elegante originalità. Ecco qui alcune idee per i nostri lettori, che potranno tra questa scegliere a seconda della loro capacità ed attrezzatura.

## IL PAPPAGALLO PORTAFIORI

Verniciato con colori allegri e fissato alla parete, il grazioso pappagallo potrà sorreggere sia un vasetto di fiori, sia addirittura una pianta fiorita. Le ali sono tagliate a parte ed incollate e fissate con semenze al corpo, il quale è a sua volta avvitato alla tavoletta che poggia contro il muro. Le viti sono naturalmente infisse dal rovescio e le loro teste affogate nel legno. Il vaso dei fiori sarà sorretto da un anello di legno appeso al becco del pappagallo mediante tre cordicelle o leggere catene di ottone.




## ORIGINALE VASSOIO PER DESSERT

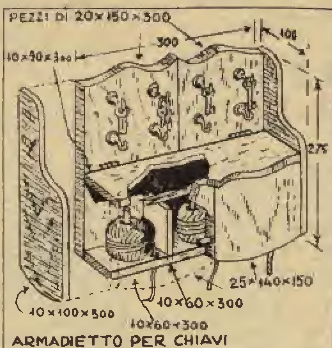
Più impegnativo del precedente, questo progetto è di una originalità notevolissima. Montate sulla testata del tornio un disco di legno duro di 30 cm. di diametro per 3 di spessore e tornite il rovescio. Incollate quindi al rovescio stesso un pezzo di legno di scarto, interponendo al solito un foglio di carta per facilitare la rimozione, montate sulla testata ed invertite per tornire l'altra superficie.




Inutile dire che il particolare quadrettato della nostra illustrazione dà le indicazioni necessarie all'esecuzione della tornitura e che andrà quindi seguito.

Togliete dal tornio, gettate il pezzo di scarto fissato al rovescio e con la sega circolare fate nell'orlo rialzato i tagli necessari, usando la guida descritta nell'illustrazione. Non disponendo di una sega circolare, i tagli in questione possono esser fatti anche con un saracco, ponendo nell'esecuzione del lavoro la cura necessaria a non intaccare la superficie orizzontale del bordo. In questo caso dovrete però disegnare prima tutti i semianelli per non compiere errori.

Come finitura, non c'è esitazione da avere: mordente mogano, cera e olio di gomito per una indispensabile lucentezza serica.




## CHIAVI E SPAGO SEMPRE A POSTO

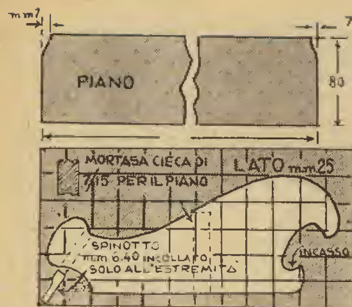
Non più affannose ricerche delle chiavi e tre o quattro gomitoli di spago di diverso diametro a portata di mano, sono i vantaggi che offrirà questo armadietto. Il dorso ed il pannello anteriore sono fatti di due pezzi incollati insieme e fermati con spinotti. Il coperchio è incernierato e tra questo e i divisori dei compartimenti per i gomitoli c'è spazio sufficiente per le forbici — Le fiancate sono incollate e fissate con chiodini e viti al dorso e il fondo è fissato alle fiancate ed al dorso. Consigliamo una finitura naturale, per quanto il mobiletto possa anche essere smaltato, usando smalto del colore degli altri mobili di cucina, se è in cucina che esso sarà tenuto.




## UNA MENSOLETTA SCOMPONIBILE

La caratteristica di questa mensoletta è data dal fatto che i vari elementi possono essere usati separatamente o uniti uno all'altro nel numero desiderato. Poiché le fiancate sono identiche, potranno essere ritagliate contemporaneamente nel numero desiderato.

Gli angoli anteriori dei piani sono tagliati come il disegno lascia vedere per adattarsi alle mortase cieche nelle quali i piani stessi sono incollati.



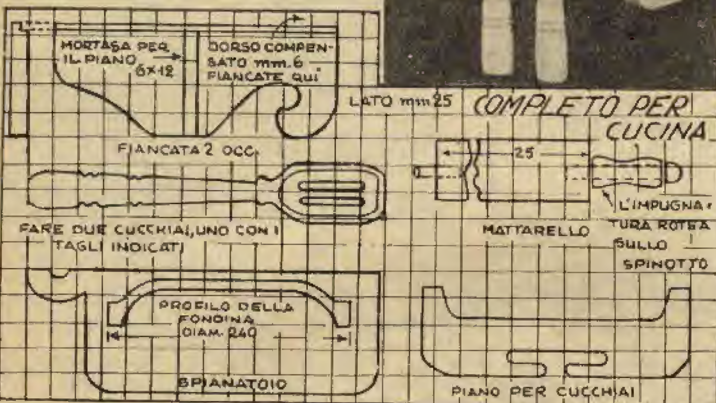

## LA SIGNORA AMA FARE I DOLCI?

L'insieme comprende un mattarello, due cucchiai per impastare, una capace fondina nella quale preparare l'impasto ed un piccolo spianatoio, insieme alla mensola che tiene uniti i vari pezzi. Le fiancate della mensola sono scanalate per un dorso di compensato mentre gli altri pezzi sono eseguiti secondo le indicazioni della nostra illustrazione. Il mattarello, come il manico dei due cucchiai, e la fondina, deve essere eseguito al tornio. Il dorso è un pezzo di compensato di millimetri 245x110.

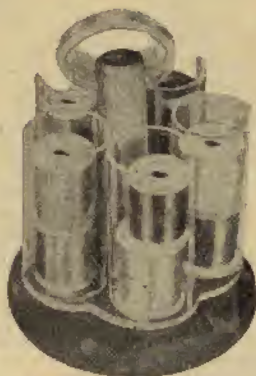
Come finitura, gomma lacca trasparente, due o tre mani, seguite ognuna da una passata di carta vetro.

Una fiancata di ogni elemento ha nello spessore un foro (vedi disegno quadrettato) per uno spinotto. Eccezion fatta per l'estremità inferiore, che è incollata nel foro, quasi due terzi dello spessore dello spinotto in questione è tagliato via, cosicché esso può essere schiacciato in basso permettendo l'incastro dei vari elementi, avvenuto il quale si solleva nuovamente per ingaggiarsi nell'incasso semi-rotondo dell'elenco sovrastante. Per separare i vari elementi, basta schiacciare lo spinotto aiutandosi con la lama di un coltello.





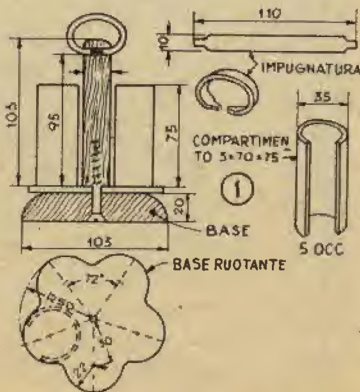

# IL PORTA ROCCHETTI



I vostri rocchetti tenuti in bell'ordine nei loro compartimenti di plastica trasparente, fissati ad una piattaforma che rotea intorno ad un perno centrale, vi sarà facile scegliere il filo del colore desiderato.

L'insieme, che può essere utilizzato anche come porta-gettoni per le partite di poker, è fatto di Plexiglass, un pezzo di cm. 0,3×7×7,5 per ogni compartimento. Per l'esecuzione togliete prima la carta di protezione, quindi fate riscaldare i pezzi, già tagliati a misura, nel forno della cucina, portandoli a 100° circa (il riscaldamento può avvenire anche per immersione in acqua bollente). Per effetti del calore, la plastica diverrà così flessibile che non avrete difficoltà alcuna a modellarla intorno ad una forma di legno.

Una volta raffreddati, i varii pezzi sono cementati ad una base, di plexiglass anch'essa, ma di 6 mm. di spessore, tagliata nella forma indicata in fig. 1, e forata al centro per una vite che fungerà da perno. Eccettuato l'anello all'estremità della impugnatura, tutte le altre parti sono in legno duro. La base è tornita secondo la sezione di fig. 1 e trapanata al centro per una vite a testa piana lunga quanto occorre per passare attraverso la base di plastica ed avvitarsi nel manico, costituito da un tondino di legno di 20 mm. di diametro.




# NON E' NECESSARIO ESSERE PITTORI

Anche senza esser dotati di particolari qualità artistiche potrete preparare dei quadretti graziosissimi con ottima certezza di riuscita, che ricorderanno strettamente le linegrafie.

Tutto l'occorrente si riduce ad un po' di bianco a tempera, ed un po' di inchiostro di China.

Tracciate sul foglio di carta il disegno, magari ricalcandolo da una qualche illustrazione, quindi, servendovi di un pennellino, stendete accuratamente la tempera sulle zone che desiderate rimangano in bianco. Lasciate asciugare e spennellate sull'intera superficie l'inchiostro di China. Lasciate che anche questo asciughi, quindi tenete il vostro foglio sotto il rubinetto dell'acqua, passandovi sopra leggermente con un pennellino morbido pulito. L'inchiostro se ne andrà completamente dalle zone sulle quali avete applicato la tempera.

## INIZIALI PER GLI UTENSILI

I manichi di legno dei vostri attrezzi potranno esser marcati facilmente con un po' di smalto da unghie. Disegnate sul legno le vostre iniziali, o quell'altro contrassegno che intendete incidervi, quindi coprite il disegno con smalto da unghie e dategli fuoco. Il fuoco morderà il legno sottostante e il disegno rimarrà pertanto inciso nel legno. Se desiderate una incisione profonda, non avete che da ripetere due o tre volte l'operazione.

# IL RIPOSTIGLIO SEGRETO

**D***insegnata per* dar l'impressione di esser fatta di un sol pezzo, questa graziosa mensola nasconde un ripostiglio segreto, adattissimo come nascondiglio di piccoli oggetti. Tutte le parti, eccetto la gamba anteriore ed il piano superiore, per i quali sarà bene usare materiale di 2 cm., sono tagliate da legno duro di 6 mm. di spessore. I bottoni che decorano le gambe non sono altro che dischetti ritagliati da un tondino di 12 mm. di diametro ed incollati al loro posto. Il piano superiore sporge dalle fiancate un po' più dello spessore del legno, in modo che a lui appaiano fissati i segmenti di cornice previsti agli spigoli, i quali, se sistemati nella maniera indicata, rafforzeranno l'impressione di un pezzo unico. Finite a cera, lucidando con molta cura.

# E' PRATICO UN PORTA RINFRESCHI

**L***eggeri rinfreschi* al tavolino da giuoco possono essere serviti con questo graziosi vassoio a due piani, che consigliamo a tutti coloro i quali debbono preparare un regalo di vero buon gusto, e segnaliamo agli artigiani in cerca di idee da tradurre in pratica per rinnovare la loro produzione, prestandosi il nostro progetto per una esecuzione in serie. I vani aperti nel piano superiore, infatti, impediranno ai bicchieri di cadere durante il trasporto del vassoio, mentre biscotti e tartine troveranno posto sul piano inferiore.

Come potrete constatare dalla *fig.* 1 le linee dritte sono state quasi completamente eliminate, i vari piani essendo di forma ovale, mentre il manico è disegnato secondo una curva attraente ed originale.

Questo fatto non costituisce, però, alcuna complicazione, perché un seghetto permetterà di ritagliare tutti i pezzi secondo il tracciato con la massima facilità, essendo previsto come materiale compensato da 6 mm., naturalmente del tipo migliore, con impellicciatura in mogano o noce su ambedue le superfici.

Per l'esecuzione dei disegni delle parti, osservate attentamente la *fig.* 2, che illustra il sistema da seguire per tracciare senza appositi strumenti le elissi. Cominciate con il tracciare i due assi *A-B* e *C-D*, curando che siano perfettamente perpendicolari l'uno all'altro. Determinate poi i punti 1 e 2 sull'asse C-D tracciando, con centro in *A* o *B*, un arco di circonferenza di raggio uguale a *A-D* ed infiggete nei due punti suddetti un chiodino od uno spillo. Intorno a questi spilli passate un filo, del quale avrete legato i capi in modo da formare un anello che, teso mediante la punta della matita, giunga esattamente sino la punto *A* o *B* (determinerete la misura sperimentalmente con due o tre tentativi, partendo da una misura un po' maggiore della necessaria).

Non avete ora che congiungere i punti *C* e *D*, tenendo sempre la matita nell'anello e curando che questi risulti ben teso, ed otterrete una semi-ellisse perfetta. Ripetete l'operazione dall'altra parte e il gioco è fatto.

Il resto è cosa ovvia per chiunque sappia tenere il seghetto in mano. Non staremo quindi a ripetere i soliti consigli, rimandando per ogni particolare alle esaurienti illustrazioni. Riteniamo però non inutile richiamare ancora una volta l'attenzione sulla importanza che ha la rifinitura nel successo di questi lavori. Scegliete pure quello che più vi aggrada, nella quale vi sentite più ferrati, ma non lesinate in cure ed in tempo, perchè riesca perfetta, considerando come la minima trascuratezza nella finitura trasformi l'oggetto più di buon gusto e di miglior disegno in un qualcosa che nessuna padrona di casa vorrà mai usare e che non troverà mai un acquirente.

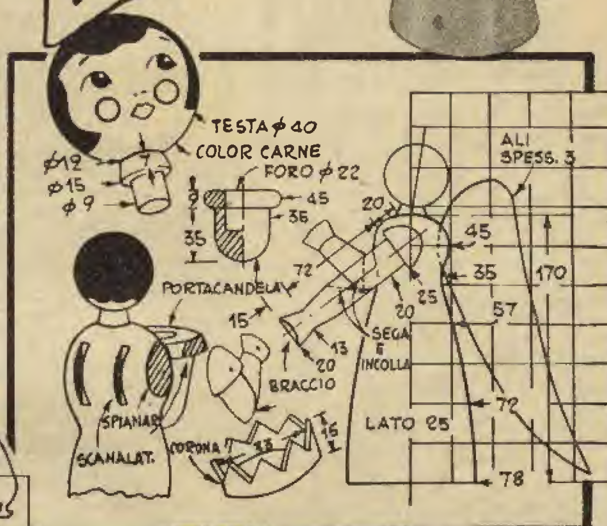
BIANCO
FORO ⌀22
28
25x60
25x80
25x110
ROSSO
120
BASE
20x100
x 350
TONDO ⌀25
x100
⌀50
⌀95

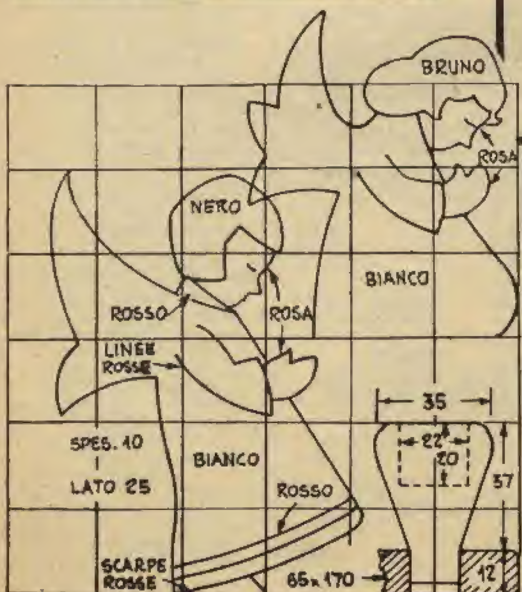


# CANDELABRI NATALIZI



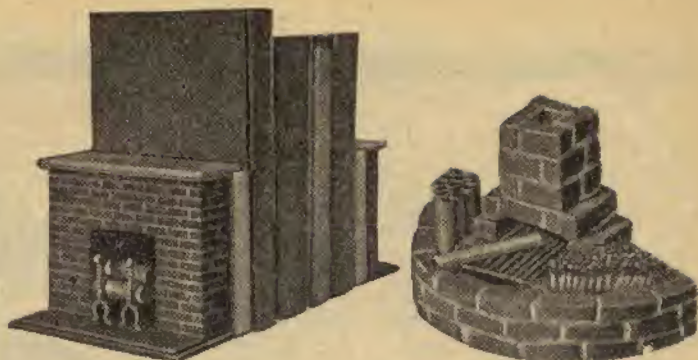


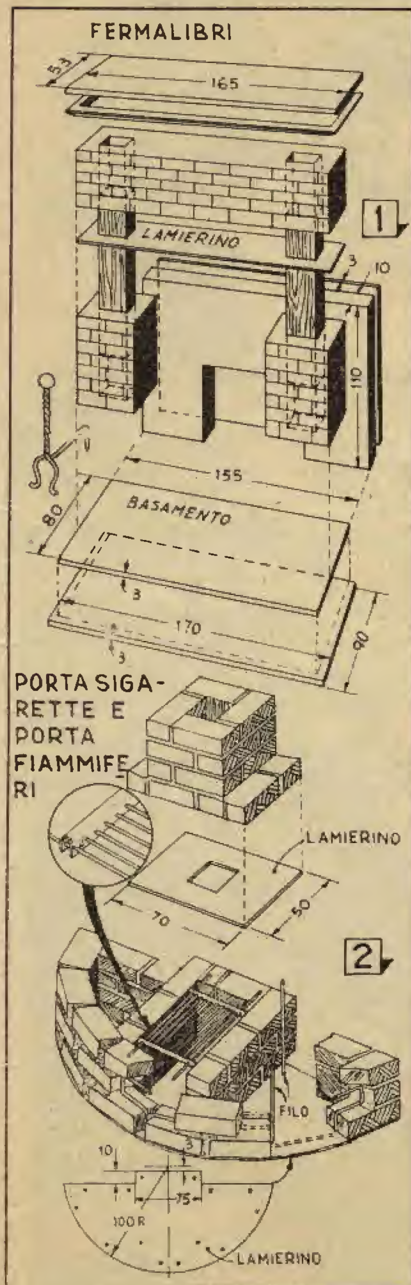





# MATTONI IN MINIATURA PER SOPRAMOBILI DI NUOVO GENERE






Il ferma libri ed il portasigarette da noi illustrati sono solo due dei moltissimi progetti che è possibile realizzare con mattoni in miniatura.

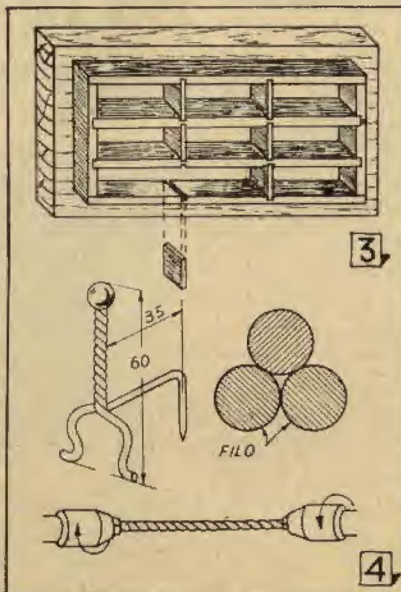
Osservate le vetrine di tutti i negozi che vendono ninnoli per la casa, dai più modesti ai più lussuosi, e vi convincerete che questi piccoli oggetti sono davvero originali. Provatevi a realizzarli — non incontrerete alcuna difficoltà e passerete delle ore piacevolissime — e vi convincerete che sono graziosissimi, solidi ed economici, che hanno, insomma, tutti i pregi di un prodotto destinato ad incontrare larghi favori.

Per fare il cammino allo aperto, che incorpora portasigarette, portafiammiferi e portacenere da tavolino, occorrono circa 80 mattoni di cm. 1 × 5 × 3; questi li preparerete con le forme illustrate in fig.« 3, consistenti in strisce di legno nelle cui faccie più lunghe sono praticate a distanze regolari scanalature per la sistemazione dei rettangolini di compensato, che separano un mattone dall'altro.

Le dimensioni interne di ogni scomparto debbono naturalmente essere tali da permettere di ottenere mattoni delle misure occorrenti.

Come materia prima per la fabbricazione dei mattoni userete cemento della migliore qualità impastato con acqua fino a raggiungere la consistenza di uno stucco pastoso (circa 3-4 parti in volume di cemento per 1 parte di acqua alla temperatura di 6-8o). L'impasto deve esser ben omogeneizzato e al cemento, prima dell'acqua, dovrà essere aggiunto un pigmento rosso-mattone solubile in acqua, nella quantità necessaria per conferirgli un colore realistico.

Le strisce che costituiscono la forma, debbono essere avvitate alla base con viti le cui teste sarà bene incassare, onde non siano di ostacolo alla sistemazione del cemento nei comparti, che andrà fatta con una piccola spatola dopo aver spalmato di saponata o vasellina le superfici interne della forma stessa. Per l'essiccazione occorreranno da 12 a 24 ore circa, a seconda della temperatura e dell'umidità dell'ambiente: non cercate di accelerarla con esposizione a calore intenso.




Per base del caminetto - portasigarette, tagliate da un pezzo di lamiera di metallo delle dimensioni riportate dal dettaglio in basso di fig. 2 e trapanatevi i fori indicati. Inserite nei fori dei fili di ferro piegati ad U e sistemate il primo strato di mattoni, riempendo gli interstizi causati dalla curvatura con pezzi tagliati con il seghetto a forma esatta. Prima di sistemare il secondo strato, piegate i fili, sempre seguendo le indicazioni del dettaglio inferiore di figura 2, nel quale è illustrato anche il metodo da seguire per l'erezione del camino. Come calcina usate un impasto fatto con cemento e smalto bianco, che appplicherete mediante una piccola spatola. Una volta

sitemati tre strati di mattoni, poggiate sulla base del camino la griglia (praticherete nei mattoni delle piccole scanalature con la lima per incassarvi le estremità del pezzo in questione), che avrete fatto in precedenza con due striscie di lamierino piegate ad U e dieci pezzetti di filo. Il particolare di fig. 2 racchiuso nel circolo dà le indicazioni necessarie per l'esecuzione del lavoro. Rialzate la base con un altro giro di mattoni, che non farete però giungere sino la muretto anteriore, su questo poggiate un rettangolo di lamierino, nel quale avrete ritagliato un'apertura rettangolare, e terminate ultimando il camino stesso. Per completare, rivestite il rovescio della base con uno strato di feltro ed uno di panno verde.

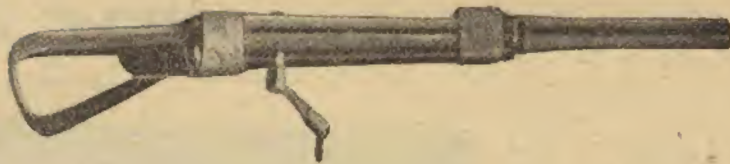
Per ognuno dei caminetti da usare come fermalibri occorrono invece circa 240 mattoni di mm. 5×10 ×20, più piccoli cioè di quelli usati per il precedente progetto, che farete con il medesimo sistema. I laterali di tali caminetti sono elevati intorno a due correntini di legno delle stesse misure esatte dei mattoni, cm. 1×2, e lunghi quanto sarà richiesto dal numero degli strati di mattoni che intendete porre in opera e dallo spessore del cemento.

Come architrave userete una piastra di lamiera, tagliandovi con il seghetto le aperture per il passaggio dei montanti suddetti.

Una volta che la muratura sia ultimata, preparate la base, il dorso ed il piano superiore. La base è fatta di due assicelle di legno da 3 mm., delle quali la più piccola sarà verniciata in grigio e la maggiore sarà trattata con un mordente noce scuro, per dar l'impressione di una pietra bordata di legno. Questa base è assicurata al caminetto a mezzo di viti che fanno presa nei due montanti di legno, come a mezzo di viti è assicurato ai montanti stessi il piano superiore, costituito da un'assicella di legno di 1 cm. di spessore delle misure interne dell'apertura del focolare, incollato ad un pezzo di 6 mm. Il pezzo di maggior spessore è dipinto in nero, il pezzo più grande in bianco. Ogni caminetto è equipaggiato con due alari, sui quali riposano i tronchi da ardere. Alari e tronchetti sono fissati insieme, in modo da non cadere quando il tutto viene mosso.

Per costruire gli alari, avvolgete insieme tre lunghezze di filo di ottone mediante un trapano a petto, come in fig. 4; piegate poi uno dei fili indietro ed a squadra, in modo da formare la gamba posteriore e divaricate simmetricamente gli altri due a forma di lira per le due gambe anteriori. Notate dalla figura che la gamba posteriore termina a punta: deve essere anche leggermente più lunga di quelle anteriori, perché va infiltta nella base.

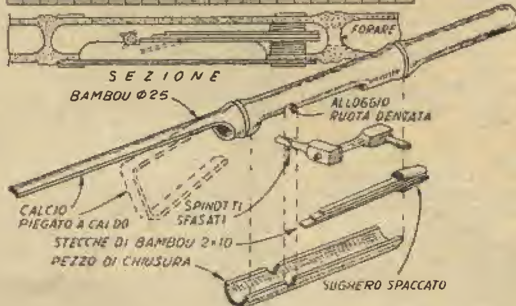
I tronchetti sono pezzi di rami di circa 1,5 cm. di diametro per 4,5 di lunghezza e saranno tenuti uniti per mezzo di fili di ferro passati in fori trapanati con una punta sottile, fili che serviranno anche per legarli agli alari.



# UN MITRA PER L'ASSALTATORE

E' *inutile discutere*: tra i giocattoli preferiti dai maschietti, a torto od a ragione, vi saranno sempre le riproduzioni delle armi da fuoco ed è ancora da dimostrare che il toglier loro la soddisfazione di possedere un fucile, del quale farsi belli con gli amici, servirebbe a formare una umanità pacifica ed a far scomparire per sempre lo spettro della guerra.




Ad una cosa, invece, i genitori debbono assolutamente badare: e cioè a non mettere nelle mani dei ragazzi oggetti che possano costituire un pericolo, sia per loro che per i loro compagni di giuoco.

Sotto questo profilo, nulla da ridire del « mitra » che vi presentiamo, nel quale, come in altri modelli comparsi sulle nostre pagine, l'effetto realistico è affidato, oltreché all'aspetto, al rumore che il giocattolo produce: questo infatti accompagnerà con le sue secche scariche l'avanzata contro i ridotti nemici, aggiungendo così una vivace nota sonora alle incruente battaglie.

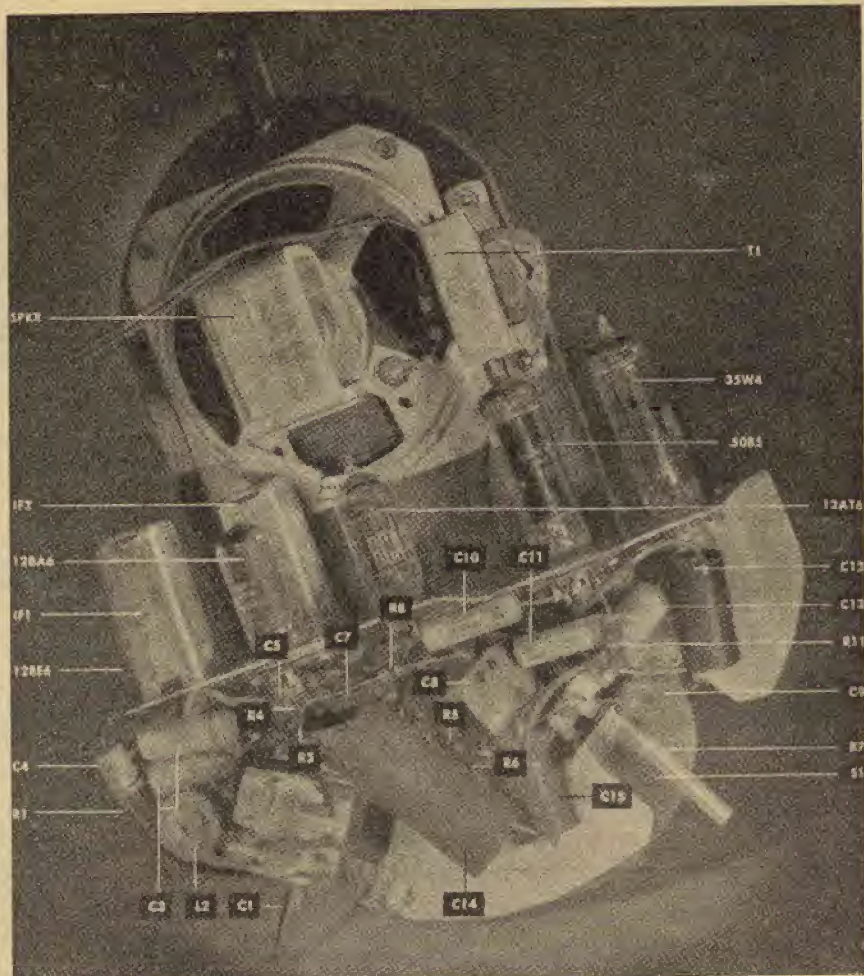
Per la sua costruzione tutto quello che vi occorre è un pezzo di grosso bambou — almeno 25 mm. di diametro — lungo circa 60 cm. e che abbia i nodi spaziati di non meno di 20 cm.

Asportate una metà dell'ultimo tratto e piegate la rimanente a caldo, dopo averla resa flessibile con l'esposizione al vapore, dandole la forma del calcio.

Alla parte inferiore della sezione centrale asportate un piccolo tratto e fate nella finestra così aperta le tacche indicate in figura. Inserite tra le due parti di un tappo tagliato a metà tre striscie di bambou e forzate quindi il tappo nella parte anteriore della sezione della canna, nella quale la finestra è stata aperta. Attenzione a queste striscie; debbono essere di lunghezza diversa una dall'altra, cosicché la piccola ruota dentata s'impegni con i suoi denti solo nell'estremità della maggiore. Questa ruota dentata è ottenuta inserendo piccoli chiodi attraverso l'albero della manovella ed asportando l'eccesso con il seghetto.

Sistemata la ruota, la finestra in questione è chiusa con una sezione di bambou, che tiene a posto tutto il meccanismo.

# UNA PADELLA IN DONO E' UNO SCHERZO...
## GRADITO, SE NASCONDE UNA RADIO




Lì per lì penserà certo ad una burla quel vostro amico o parente che si vedrà arrivare come regalo natalizio... una padella, ma... ma troverà lo scherzo assai simpatico, allorquando si accorgerà che si tratta di una padella sui generis, che nasconde una modernissima supereterodina a 5 valvole, capace di rallegrare lo sfaccendare della moglie intorno ai fornelli, ed anche di ricordarle che il marito sta per tornare dall'ufficio ed occorre buttar giù gli spaghetti.

C'è un consiglio, però, che dovrete dare a quell'amico: quello di non appendere la vostra padella... armonica ad un mobile metallico (un frigorifero, ad esempio), se come antenne avete usato l'antenna a spirale. In questo caso andrà invece benissimo una bobina d'antenna, da sostituire all'altra come illustrato nello schema elettrico, mentre l'antenna a spirale andrà benissimo se l'apparecchio verrà appeso ad una parete in muratura.

Il circuito è uno dei normali circuiti superet. a cinque valvole, capace di selettività, sensibilità e volume più che sufficienti. La padella nella quale andrà montato, dovrà avere un diametro non inferiore ai 25 cm., altrimenti la disposizione delle parti riuscirà piuttosto complessa. Come profondità, dovrà raggiungere all'incirca i 6 cm.

Una volta scelto il recipiente, fate un modello di cartoncino del telaio, determinandone le misure esatte con qualche prova, ma tenendo presente che dovrà avere un lato piatto e l'altro semicircolare, e piegate il lato dritto a squadra, in modo da formare un piano di circa 5 cm. di larghezza. Sul bordo semicircolare tagliate e piegate due mensolette di 4×4,5 per il condensatore di sintonia ed il controllo di volume, disponendole in modo che gli alberi dei pezzi citati oltrepassino di poco i fori per loro appositamente trapanati lungo la sezione inferiore del bordo della padella.

Tagliate da cartoncino anche la forma del supporto dell'altoparlante e assicuratela al dorso di quella del telaio, quindi disponete su quest'ultima le vostre parti, studiandone la più conveniente disposizione.

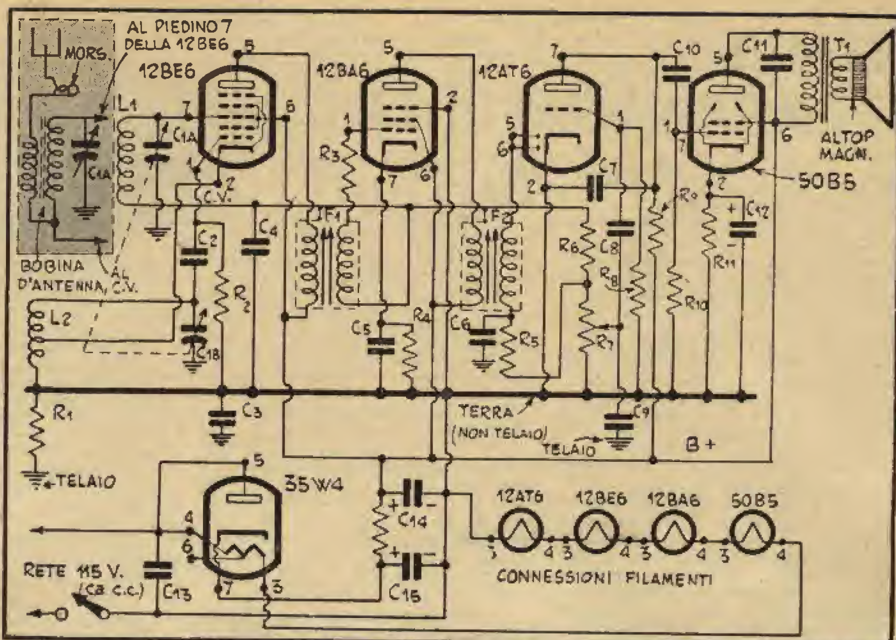
Una volta prese le vostre decisioni, ritagliate il telaio vero e proprio da una lastra di alluminio di 15×22,5 e il supporto dell'altoparlante da un pezzo di compensato, faesite, ebanite di 25×25 e fate i fori per gli zoccoli delle valvole, i trasformatori di MF, il condensatore di sintonia il controllo di volume e le altre parti maggiori.

Una caratteristica comune di questi ricevitori alimentabili a corrente continua od alternata è quella di un telaio « caldo », poiché un estremo della linea di alimentazione è connesso direttamente alla massa. Quando la presa di corrente è inserita, c'è un potenziale pari a quello della rete di alimentazione (l'apparecchio è previsto per essere alimentato con 115 volt) tra il telaio e la terra esterna (il solito condotto dell'acqua, normalmente) e di conseguenza è indispensabile isolare accuratamente il telaio stesso.

Notate nello schema elettrico che un filo comune è usato come « massa fluttuante » e che è connesso in pochi punti al telaio tramite condensatori ed una resistenza: **non deve toccare mai il telaio direttamente.** Usando il sistema da noi indicato, il voltaggio che giungerà al telaio sarà troppo basso per costituire un pericolo.

Comunque sarà bene che provvediate ad isolare accuratamente ogni contatto tra il telaio ed il recipiente.

Solo due controlli sono necessari. Uno è l'interruttore unipolare S1 della linea di alimentazione, che è posto sul retro del controllo, di volume, R7. L'altro controllo è dato dal condensatore variabile di sintonia, C1, che dev'essere del tipo mignon. Una sezione di questo condensatore interessa l'antenna, l'altra l'oscillatrice. La sezione che concerne l'oscillatrice ha piastre più piccole ed in numero minore dell'altra. Per l'aggiustamento finale, sarebbe bene che vi poteste procurare un condensatore con compensatori incorporati.




Il segnale raccolto dall'antenna sintonizzato ed amplificato dalla 12BE6, usata qui come oscillatrice-mescolatrice. Fate attenzione alla bobina dell'oscillatrice che non deve assolutamente trovarsi a contatto del recipiente. Essa dev'essere inoltre del tipo ad avvolgimento unico con presa centrale.

Usate come parti quelle di minor dimensioni che vi sarà possibile trovare. Tenete presente che i condensatori di carta previsti sono del tipo tubolare. A questo proposito, se vi riuscisse difficile procurarvi un condensatore di 2 mfd, 400 volt, (C3), mettete in parallelo due capacità da 1 mfd. A quest'espediente è stato fatto ricorso nella costruzione del prototipo fotografato, e per tale ragione nella fotografia l'indicazione C3 compare su due condensatori.

Ogni frequenza captata dall'antenna viene convertita dalla 12BE6 in una frequenza fissa di 455 kc. Questa è amplificata dalla 12BA6, amplificatrice di MF, ed inviata al diodo della 12AT6 primo rivelatore



di BF, ove viene cambiata in un segnale di BF ed amplificata ancora, per quanto lievemente. L'amplificazione finale è assicurata dalla 50B5 ove il segnale raggiunge la potenza sufficiente ad eccitare l'altoparlante.

Un trasformatore nel circuito di placca della finale accoppia l'impedenza di questa (2.500 ohms) a quella della bobina dell'altoparlante (da 3 ad 8 ohms a seconda del tipo). Per essere sicuri di ottenere un buon accoppiamento, usate un trasformatore d'uscita universale, che ha molte prese tra le quali vi sarà possibile scegliere quella che dà il miglior risultato. Per migliorare la qualità dei suoni un condensatore (C11) è posto tra la griglia e la placca della 50B5. Se ciò vi rende il lavoro più agevole, potete porre questo condensatore tra la placca e la terra.

Nella realizzazione sperimentale fatta, gli alberi di controllo hanno una certa inclinazione. Di qui la necessità di fare i fori piuttosto grandi. Comunque ciò costituisce anche un'ottima precauzione per evitare ogni contatto tra gli alberi ed il metallo della padella. All'esterno i fori sono coperti dal quadranti graduati che acquisterete in commercio.

Altoparlante e trasformatore di uscita sono fissati al pannello isolante che è imbullonato al telaio; usate il rovescio di questo pannello per montarvi l'antenna a spirale, adoperando come distanziatori delle mensolette metalliche.

I filamenti delle valvole sono collegati in serie, come mostrato nel dettaglio in basso. Nessuna resistenza di caduta è necessaria alla presa di corrente, in quanto insieme totalizzano circa 121 volts. Per collegarli seguite la sequenza da noi indicata.

Una volta ultimati i collegamenti elettrici, può darsi che dobbiate darvi un po' daffare per la taratura finale. Cominciate con il ricercare una stazione piuttosto forte ed aggiustate i compensatori dei trasformatori di MF in modo da ottenere il massimo volume possibile, agendo, magari, sul controllo di volume per diminuire la resa dell'altoparlante, se questa fosse troppo forte.

Regolate poi il compensatore della sezione concernente l'oscillatore del condensatore variabile. Ricercate quindi una stazione all'estremità della banda coperta (piastre del variabile completamente aperte) ed aggiustate il compensatore sino a che questa stazione non risulta compresa nel quadrante. Aggiustate finalmente il compensatore sulla sezione del variabile concernente l'antenna, in modo da ricevere tutte le stazioni con il massimo di potenza.

Naturalmente il circuito si presta per la realizzazione di un ottimo apparecchio, anche racchiuso in un involucro convenzionale.

**Elenco delle parti.**

Tutte le resistenze sono a carbone, ½ watt, salvo diversa indicazione:

R1, R2, R5 = 22.000 ohms;
R3 = 1.800 ohms;
R4 = 470 ohms;
R7 = 500.000 ohms, potenziometro con interruttore;
R8 = 3,3 meg.;
R9 = 220.000 ohms;
R10 = 470.000 ohms;
R11 = 150 ohms, 1 watt, a carbone;
R12 = 1.200 ohms, 2 watt, a carbone;
C1A-B = condensatore variab. mignon a 2 sez., con piastra oscillatore tagliata;
C2 = 50 mmF mica;
C3 = 2 mfd 400 volt, carta;

ECCO UN BEL

# PORTAFIAMMIFERI IN RAME



Interessante a costruire, può costituire un regalino non impegnativo, eppur piacevole.

L'utensile base per la realizzazione è il seghetto da gioielliere, tutti gli altri utensili occorrenti fanno indubbiamente parte dell'attrezzatura di chiunque si diverte a fare qualcosa con le proprie mani. Se non possedete il seghetto, ebbene, non andrete certo in rovina ad acquistarlo e farete a voi stessi un regalo prezioso.

Un pezzo di lamierino di rame od argento tra i 4 ed i 5 decimi di spessore di mm. 45×125 è pressochè tutto il materiale occorrente.

Cominciate con il ritagliarlo nelle misure esatte indicate in fig. 1, curando che le due estremità siano perfettamente in quadro. Poi disegnate con precisione la cerniera e la finestrella per l'accensione dei fiammiferi. Se rivestirete la superficie con una vernice bianca, le linee risulteranno assai più evidenti.

Con il seghetto da gioielliere ritagliate ora il metallo seguendo le linee tracciate. Usate l'utensile verticalmente con i denti della sega rivolti verso il basso.

Ora c'è da piegare la cerniera, operazione questa che non approderà a nulla di buono, se non è fatta come si deve. Il miglior sistema è il seguente, almeno a mio avviso: si tracci una riga a metà altezza di tutte le linguette che costituiscono la cerniera e servendosi di una pinza a becco quadro, si ripieghino ad angolo retto verso l'alto le loro estremità anteriori; si chiudano poi le linguette stesse intorno ad un perno, costituito da un qualsiasi robusto filo di ferro ricavato, magari raddrizzando una delle normali mollette fermacarte.

Per la modellatura sarà necessario preparare una forma di legno duro uguale a quella di fig. 2 intorno alla quale il metallo verrà piegato, curando che l'apertura allo scopo fatta venga a coincidere con la zona della scatoletta nella quale va sfregato il fiammifero per l'accensione.

Se vi sarete attenuti strettamente alle nostre misure, troverete che alle estremità c'è qualche millimetro di avanzo, lasciato nel progetto per misura precauzionale. Lo taglierete con le forbici da lattoniere, lasciando quel tanto che basti perchè la parte superiore incernierata possa sovrammettersi a quella inferiore, rimanendo saldamente chiusa per la elasticità del metallo.

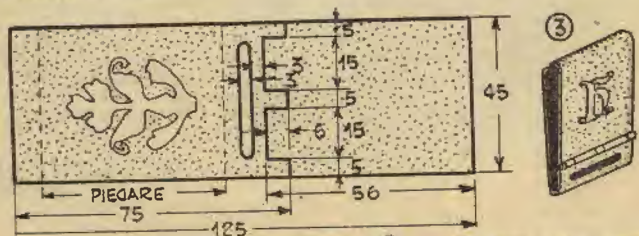
Giunti a questo punto tirate un bel sospiro di sollievo, quindi eliminate ogni avvallamento delle superfici con un martello leggero ed ogni eventuale tacca sui bordi con tela smeriglio.

Come motivi decorativi, sceglietе per il dorso uno dei due rappresentati nella illustrazione. Usate come materiale lamierino di ottone, come utensile per il taglio il seghetto da gioielliere. Levigate i bordi del pezzo tagliato, quindi saldatelo bene il centro al dorso della scatola. Per eseguire la saldatura, stagnate prima con saldatura tenera il rovescio del pezzo da riportare e poggiatelo al suo posto sul rame, interponendo un esile strato di pasta da saldare e serrando moderatamente con un morsetto.

A condizione che il metallo sia stato ben pulito prima di procedere alla operazione, un calore modesto sarà sufficiente ad assicurare un legame tenace.

La lettera che decora l'altro pezzo della scatola va ritagliata in ottone su per giù dello spessore usato per la scatola e saldata al suo posto come la decorazione del dorso. Una ricerca negli avvisi pubblicitari pubblicati su qualche vecchia rivista offrirà decine di ottimi modelli della iniziale, che dovrà, naturalmente, esser quella del nome della persona alla quale il regalo è destinato.

Pulire e lucidare un pezzo di rame non è divertente, lo sappiamo, ma è indispensabile. Prima di tutto occorre raschiar via tutta la saldatura trasudata, curando di non rovinare il metallo sottostante, poi tutto il pezzo va messo in un debole bagno di acido solforico (una parte di acido in 40-50 di acqua) e qui tenuto fino a che il metallo non appare pulito e brillante; quindi si passerà alla lucidatura, da eseguire alla lucidatrice o con un pezzo di cuoio; infine si proteggerà la finitura con una mano di lacca trasparente, a meno che non si preferisca che il rame si ossidi con il tempo — cosa che gli conferisce una bellezza forse superiore —, nel qual caso lo si lascerà senza protezione alcuna. Un'altra finitura interessante può essere ottenuta sospendendo il pezzo in un recipiente chiuso nel quale sia contenuta un po' di ammoniaca forte e lasciandovelo per un paio di ore, passandolo poi alla lucidatrice per lucidare i motivi in rilievo. Un quarto sistema consiste nel martellare la superficie del rame, prima di applicarvi i riporti, e lucidare poi questi.







## Una padella in dono è uno scherzo...

(*continua da pag.* 569)

C4, C5, C13 = 05 mfd, 400 volt, carta;
C6, C9 = 300 mmf, mica;
C7 = 220 mmf, mica;
C8 = 006 mfd, mica;
C10, C11 = O1 mfd, 400 volt, carta;
C12 = 10 mfd, 25 volt, elettr.;
C14, C15 = 50 mfd, 150 volt, elettr.;
L1 = antenna a spirale o bobina d'antenna per la banda desiderata;
L2 = bobina oscillatrice con presa centrale MF, kc. 455;
MF1, MF2 = trasformatori MF mignon con nucleo ferro;
T1 = trasf. univ. d'uscita.

raggio di oltre 100 mt., ancorché questi siano accordati sulle onde medie, emissione di armoniche, modulazione scarsa o pessima. E non elenco che i principali.

Un'ottima antenna, invece, permette di raggiungere distanze notevolissime anche con piccoli trasmettitori. Si pensi che con una semplice 807, o meglio ancora con un 25 watt, purché munito di antenna perfettamente calcolata e ben costruita, è possibile talvolta raggiungere le Americhe e persino l'Australia. Il tipo migliore, quello che si presta per ogni trasmettitore ed ogni gamma, è senza dubbio il tipo a presa calcolata o VS 1 AA. La realizzi in questo caso con filo o trecciola non inferiore ai 2 mm., provvedendo all'isolamento con tre isolatori in ceramica per ognuno dei capi, dei quali uno sarà fisso, mentre l'altro passerà per una carrucoletta e terminerà con un peso da 1 Kg. che varrà a mantenere una giusta tensione. Come lunghezza nel caso in esame, mt. 20,50 con attacco della discesa a mt. 7,40 da uno dei capi. La discesa deve essere perfettamente verticale (90 gradi di angolo con l'antenna) per almeno 5 metri, quindi portare al trasmettitore. La collochi parallela, nel punto più alto possibile e comunque lontana da alberi e conduttori elettrici. La presa sulla bobina varierà per i 40 ed i 20 mt.. Per i 40 provi a farla sulle spire 3-4-5-6 dal lato della massa. Per i 20 sulle spire 2-3-4, sempre lato massa.

Inutile dire che per avere un buon rendimento, il trasmettitore deve esser previsto di una buona presa di terra.

Quanto alla ricezione delle Onde Medie con il ricevitore, non c'è da far altro che sostituire le bobine L3 ed L4 con altre di maggior numero di spire. Ogni modifica è inutile.

## V A R I E

**C. CAMPETTI - Chiede se esistano in commercio delle scatole di plastica di determinate misure e se è aggiustabile una presa elettrica a muro.**

Le scatole che lei dice possono essere fatte di diverse plastiche: polistirolo, rodoid, plexiglass, etc. Le prime in genere sono fatte mediante stampi, le altre, la cui realizzazione è alla portata di qualsiasi dilettante, sono costituite semplicemente di pezzi cementati insieme (veda il nostro articolo « Come cementare le plastiche », pubblicato sul n. 4-5 del 1951 e segua la nostra rubrica « Come lavorare le plastiche »). Può dunque farsi da sé le scatole che desidera, acquistando il plexiglass e l'adesivo necessari, che oggi si trovano in tutte le città. Per quanto riguarda la sua presa elettrica, la possibilità o meno di ripararla dipende dal guasto, che Lei non precisa in cosa consista. Come vuole che facciamo ad indicare il rimedio, se non conosciamo l'inconveniente? Alla sua amica, Caterina B. dica di riscriverci più dettagliatamente. Non ci consta, però, che si trovino in commercio cementi per ebanite.

**G. ROCCA, Genova - Chiede perché non abbiamo pubblicato il progetto di una gabbia.**

A Lei forse è sfuggito l'articolo a pag. 269 del n. 7 di quest'anno, che tratta appunto l'argomento da Lei desiderato, ed al quale la rimandiamo insieme a tutti quei nostri lettori che desiderano simili progetti.

**Sig. G. RONDINOTTI, Varese - Chiede notizie circa la colorazione della plastica in gradazioni sfumate per occhiali da sole.**

L'operazione non può essere compiuta senza una attrezzatura industriale che non possiamo descriverle in questa sede. Per cominciare occorrerebbe sapere che genere di plastica lei intende usare.

**Sig. I. NOVELLINI - Chiede se è possibile risparmiar tempo nella finitura dei lavori in compensato.**

La finitura non è un lavoro simpatico, specialmente per coloro che non sono forniti di buona dose di pazienza, lo sappiamo, ma... non c'è rimedio possibile, se non nell'uso di macchine utensili, anche piccole (smerigliatrici, pulitrici, etc.), che possono essere autocostruite senza troppa difficoltà. Veda i vari progetti da noi pubblicati in proposito. In quanto all'ostacolo dei fori, che arrestano lo straccio, perché non finire le superfici prima dell'intaglio Usando una lama molto fine e lavorando con cautela, può benissimo evitare il collaggio del foglio di impellicciatura, che rende impossibile questo sistema,. Per la scartavetratura dei bordi interni dei tagli, se possiede un trapano elettrico, un tondino rivestito di cartavetro serrato nel mandrino del trapano le renderà il lavoro dieci volte più rapido. Il guaio in Italia è che si vuole continuare a lavorare con gli utensili di cinquant'anni fà, senza pensare che oggi il tempo costa e costa molto più che in passato.

**Sig. RA Z. SALA, Albenga - Chiede l'indirizzo di una Ditta che possa fornirle Modellini in cartone per fregi militari.**

Non siamo riusciti a trovare lo indirizzo desiderato. Invitiamo pertanto quei nostri lettori che lo conoscessero a volercelo precisare.

**Sig. T. BERTOLOTTI, Roma - Chiede le formule per polveri per fuochi artificiali.**

Abbiamo sull'argomento in preperazione un articolo che pubblicheremo quanto prima. La materia è troppo vasta per farne oggetto di una risposta.

**Sig. BALDANERI G., Laureana di Borrello - Chiede se i sistemi usati da sua madre per cuocere le vivande vanno bene.**

Benissimo. Coprendo la pentola dove i fagiuoli bollono con altro tegame contenente acqua da riscaldare, sua madre realizza una non indifferente economia, sfruttando il valore caldo dell' acqua in ebollizione per il riscaldamento del secondo recipiente. Una seconda economia la realizza aggiungendo, al bisogno, all'acqua in ebollizione acqua calda anziché fredda, che farebbe abbassare notevolmente la temperatura della prima e comprometterebbe la buona cottura. Anche il sistema per il riscaldamento del latte è ottimo. Ci congratuliamo con lei, che ha la fortuna di avere una madre così saggia ed esperta.

**Sig. V. FACCINI, Ferrara - Chiede i dati per la costruzione di un motorino da 60 volts c. c. di minimo ingombro per metterlo in coppia ad uno analogo su di un locomotore da 45 mm. scartamento.**

Non è possibile realizzare senza una attrezzatura che permetta lavori esattissimi un motorino delle dimensioni che a lei occorrono. Il dilettante può fare da sé motorini sperimentali, non certo avere delle esigenze circa le dimensioni.

# LIBRI RICEVUTI

**G. Miozzi - GLI SCALDABAGNI** (editore G. Lavagnolo - Torino - L. 400).

*Il volumetto, presentato in nitida veste tipografica e completato da numerose illustrazioni, riassume in 100 pagine quanto è necessario sapere per scegliere a ragion veduta questo o quel tipo di scaldabagno, elettrico, a legna od a gas che sia, illustrando di ognuno pregi e difetti e dando tabelle che permettono di determinare rapidamente il costo di esercizio. In pari tempo, pur senza scendere a superflui dettagli tecnici, che risulterebbero incomprensibili alla massa, illustra di ogni tipo le caratteristiche costruttive ed i difetti e dà preziosi consigli circa l'installazione e la manutenzione.*

*Esso è pertanto una pubblicazione raccomandabile a tutti coloro che sono in procinto di modernizzare la loro abitazione con l'aggiunta del preziosissimo scaldabagno ed indispensabile agli artigiani, che alla messa in opera, alla installazione ed alla manutenzione di tali impianti si dedicano, ai quali permetterà la formazione di una cultura tecnica specifica, immediatamente traducibile in applicazioni pratiche, che tornerà loro utilissima nello svolgimento del lavoro quotidiano.*

**A. Venchi - LA FOTOCERAMICA** (editore G. Lavagnolo - Torino - L. 450).

*Fosse stato stampato da un Editore americano, questo volume avrebbe indubbiamente un sottotitolo, « How to do it book », cioè « Libro che insegna come fare ciò ». Non cercatevi quindi disquisizioni teoriche, ma acquistatelo, se volete dedicarvi alla fotoceramica, sia per farne oggetto di una attività largamente rimunerativa, sia per diletto, perché vi troverete tutto quanto vi occorre per giungere ad ottenere i risultati desiderati, dalle nozioni sulle materie prime da usare, al forno da autocostruirsi (anzi ai forni, perché l'autore illustra due esemplari, dando ogni ragguaglio occorrente alla loro realizzazione), agli insegnamenti necessari. dettati tutti dallo spirito pratico di un maestro esperto ed appassionato, che ha voluto portare a conoscenza di tutti procedimenti che sino a pochi anni or sono costituivano un segreto gelosamente conservato da pochi.*

# AVVISI ECONOMICI

Lire 15 a parola - Abbonati lire 10 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimessa per l'importo



# INDICE DELLE MATERIE

# ABBONATEVI ALLA RIVISTA il "Sistema A"

**che Vi offre i seguenti vantaggi e facilitazioni:**

**Riceverete la rivista a domicilio in anticipo rispetto al giorno d'uscita.**

**Godrete della consulenza del ns/ UFFICIO TECNICO senza NESSUNA SPESA.**

**Riceverete gratuitamente la tessera dello "A CLUB", con la quale potrete acquistare materiali, presso le Ditte segnalate con forte riduzione.**

●

**ABBONATEVI e segnalateci i nominativi di simpatizzanti della rivista.**

●

**Condizioni di abbonamento** (*vedi tergo*).

---

REPUBBLICA ITALIANA
Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
**Servizio dei Conti Correnti Postali**

Certificato di Allibramento

*Versamento di L.* ...

*eseguito da* ...

*residente in* ...

*via* ...

*sul c/c N.* **1/15801** *intestato a:*
**CAPRIOTTI FAUSTO**
**Direz. Amministraz. «Il Sistema A»**
Via Cicerone, 56 - Roma

(1) *Addì* ... 195...

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

N. ...
del bollettario ch 9

Bollo e data dell'ufficio accettante

Vedi a tergo la causale e la dichiarazione di allibramento.

---

REPUBBLICA ITALIANA
Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
**SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI**

Bollettino *per un versamento di L.* ...

*Lire* ...

*eseguito da* ...

*residente in* ...

*via* ...

*sul c/c N.* **1/15801** *intestato a:*
**CAPRIOTTI FAUSTO**
**Direz. Amministraz. «Il Sistema A»**
Via Cicerone, 56 - Roma

Firma del versante ... (1) *Addì* ... 195...

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Spazio riservato all'ufficio dei conti correnti

Bollo e data dell'ufficio accettante

Tassa di L. ...

Cartellino del bollettino

L'Ufficiale di Posta

Mod. ch. 8 bis (Edizione 1944)

---

REPUBBLICA ITALIANA
Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
**Servizio dei Conti Correnti Postali**

Ricevuta *di un versamento*

*di L.* ...

*Lire* ...

*eseguito da* ...

*sul c/c N.* **1/15801** *intestato a:*
**CAPRIOTTI FAUSTO**
**Direz. Amministraz. «Il Sistema A»**
Via Cicerone, 56 - Roma

(1) *Addì* ... 195...

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L. ...

numerato di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo e data dell'ufficio accettante

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'opposito spazio il cartellino gommato numerato.

**(1) La data dev'essere quella del giorno in cui si effettua il versamento**

**Gli abbonati godranno d'ora innanzi il diritto della consulenza gratuita**

**Abbonamento annuo L. 1.000 (estero 1.200).**
**Abbonamento semestrale L. 600 (estero 800)**
**Abbonamento annuo e volumetto FARE L. 1.400 (estero 1.700).**
**Abbonamento semestrale e volumetto FARE L. 800 (estero 1.100).**

## A V V E R T E N Z E

Il versamento in conto corrente postale è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purché con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

L'Ufficio Postale non ammette bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti: ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti correnti rispettivo.

L'ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente compilata e firmata.

*Aut.ne Ufficio C./C./P./ - Firenze - lettera n. 40009/722 del 2-12-1946.*

**Per abbonamento a «IL SISTEMA A»**

er il periodo ..................................

..................................

ome ..................................

ognome ..................................

omicilio ..................................

ittà ..................................

rov. ..................................

arte riservata all'ufficio dei conti cor.enti

N. .................. *dell'operazione.*

*Dopo la presente operazione il credito del conto è di*

L. ..................

**Il Verificatore**

..................................

# ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO

V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO

FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).
Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CANNOBIO (Lago Maggiore)

FOTO ALPINA di M. Chiodoni
Sconto del 10% agli abbonati su apparecchi e materiale foto-cinematografico, anche su ordinazioni per posta.

CASALE MONFERRATO

RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE

RADIO MARINELLI (V. Borgo di Giano n. 27).
Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE

EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO

MOVO (Via S. Spirito 14 - Telefono 700.666). - La più completa organizzazione italiana per tutte le costruzioni modellistiche. - Interpellateci.

MILANO

FAREF-Radio (Largo La Foppa, 6).
Sconto speciale agli arrangisti

IRIS RADIO, via Camperio 14 (tel. 896.532) - Materiale Radio per dilettanti ed O. M.
Sconti agli abbonati.

RADIO MAZZA (Via Sirtori, 23).
Sconto del 10% agli abbonati.

RADIO AURIEMMA (Via Adige, 3, Corso Porta Romana, 11).
Sconti dal 5 al 10% agli abbonati.

SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc.
Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI

« ERRE RADIO » (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvolgimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica -
Sconti agli abbonati.

NOVARA

RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO

RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

GENOVA

TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radioriceventi; importazione valvole e materiale diverso.
Sconti dal 5 al 15% agli abbonati.
Fontane Marose, 6

PESCIA

V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA

RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.
Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

PENSIONE « URBANIA » (Via G. Amendola 46, int. 13-14).
Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).
Sconti vari agli abbonati.

CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.

CORDE ARMONICHE « EUTERPE » (Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.

MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO

FAREF RADIO (Via S. Domenico, n. 25).
Sconti speciali agli arrangisti.

AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).
Sconto del 10% agli abbonati.

OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).
Sconti vari agli abbonati.

VICENZA

MAGAZZINI « AL RISPARMIO », di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.
Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO

A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

SISTO FAVRE, Direttore responsabile — Autorizzazione del Tribunale di Roma - Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3 - Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma